



Vides un būvzinātņu fakultāte

GADAGRĀMATA 2022

“BŪVNIECĪBA”



2022. gada 1. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas “Būvniecība” kvalifikācijas darbu un profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas “Būvniecība” diplomdarbu gadagrāmata

2022. Yearbook of Qualification projects of 1st level study program “Civil Engineering” of Professional Higher Education and of Diploma projects of Bachelor Programm “Civil Engineering” of Professional Higher Education

Izdevējs / Publisher:

Latvijas Lauksaimniecības Universitāte / Latvia University of Life Sciences and Technologies
Vides un būvzinātņu fakultāte / Faculty of Environment and Civil Engineering
Arhitektūras un būvniecības katedra / Department of Architecture and Building
Būvkonstrukciju katedra / Department of Structural Engineering

Koncepta autors:

Asoc. prof. (Emeritus), Mg.sc.ing. Štrausa Silvija
Asoc. prof., Dr. oec. Sandra Gusta

Sastādītājs / Editor:

Darja Ziemeņiņa

Teksts, grafiskie materiāli / Texts, graphic materials:

Studenti / Students



LATVIJAS
LAUKSAIMNIECĪBAS
UNIVERSITĀTE



Vides un būvzinātņu fakultāte

Lielā iela 2, Jelgava, Latvija
Tālr.: +37163022584
<https://www.llu.lv>

Akadēmijas iela 19, Jelgava, Latvija
Tālrunis: +37163021413
<https://www.vbf.llu.lv>



Silvija Štrausa

Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas "Būvniecība" direktore.



Sandra Gusta

LLU VBF Arhitektūras un būvniecības katedras vadītāja ;
1. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas "Būvniecība" direktore.

STUDIJU LĪMENIS
Profesionālā bakalaura studiju programma

IEGŪSTAMĀIS GRĀDS UN KVALIFIKĀCIJA
Profesionālā bakalaura grāds būvzinātnē un ēku būvinženiera kvalifikācija

STUDIJU VEIDS UN ILGUMS
Pilna laika studijas: 4,5 gadi (9 semestri)
Nepilna laika studijas: 5 gadi (10 semestri)

PRAKSE
Ir

BUDŽETA VIETAS
Ir

UZŅEMŠANAS PRASĪBAS
Obligāti:
CE latviešu valodā
CE svešvalodā*
CE matemātikā
Papildus:
CE fizikā

STUDIJU LĪMENIS
1. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma

KVALIFIKĀCIJA
Ēku būvdarbu vadītājs

STUDIJU VEIDS UN ILGUMS
Nepilna laika studijas: 3,5 gadi (7 semestri)

PRAKSE
Ir

BUDŽETA VIETAS
Nav

UZŅEMŠANAS PRASĪBAS
Obligāti:
CE latviešu valodā
CE svešvalodā*
CE matemātikā
Papildus:
CE fizikā

Lielāko dzīves daļu cilvēki pavada dažādās būvēs – dzīvojamās ēkās, bērnudārzos, skolās, universitātēs, birojos, veikalos, klubos, koncertzālēs, stacijās, lidostās un citās vietās. Turklāt daudzas no būvēm kalpo gadsimtiem ilgi, jo to izveides pamatā ir profesionāls un atbildīgs būvinženiera darbs. Būvinženieris ir atbildīga, pieprasīta un labi apmaksāta profesija. Mainās cilvēku paaudzes, sabiedrības vajadzības un intereses, taču zinoša būvinženiera veiktais darbs dažādu būvju veidolā ir paliekoša vērtība.

IEGUVUMI

Zināšanas, kas nepieciešamas dzīvojamo, ražošanas, lauksaimniecības ēku un būvju, hidrobūvju projektēšanai, būvniecībai, nekustamā īpašuma vērtēšanai, būvuzņēmējdarbības uzsākšanai, būvmateriālu izstrādei un tirdzniecībai, būvniecības un projektēšanas darbu organizēšanai un vadīšanai.

KARJERAS IESPĒJAS

Būvinženieri ir pieprasīta un labi apmaksāta profesija. Absolventi var strādāt ar būvniecību saistītās nozarēs: būvfirmās, ēku un hidrotehnisko būvju projektēšanā un rekonstrukcijā, ēku ekspluatācijas un remontu uzņēmumos, nekustamā īpašuma vērtēšanas un tirdzniecības firmās.

People spend most of their lives in various buildings - residential buildings, kindergartens, schools, universities, offices, shops, clubs, concert halls, stations, airports and other places. In addition, many of the buildings have been around for centuries, as they are based on the professional and responsible work of a civil engineer. A civil engineer is a responsible, sought after and well paid profession. Generations of people, the needs and interests of society are changing, but the work done by a knowledgeable civil engineer in the form of various structures is a lasting value.

BENEFITS

Knowledge required for the design, construction, real estate appraisal, construction business development and marketing, construction and design work of residential, industrial, agricultural buildings and structures, hydraulic structures.

CAREER OPPORTUNITIES

Civil engineers are a sought after and well paid profession. Graduates can work in construction-related industries: construction companies, design and reconstruction of buildings and hydraulic structures, building maintenance and repair companies, real estate appraisal and trade companies.

1.līmeņa profesionālās
augstākas izglītības studiju
programma “Būvniecība”
1st level study program “Civil
Engineering” of Professional
Higher Education

6	Jekaterina Babaša BERAMKRAVU NOLIKTAVA/BULK WAREHOUSE
8	Kārlis Innuss NOLIKTAVAS ĒKA /WAREHOUSE BUILDING
10	Sergejs Čaikovs SLAUCAMO GOVJU KŪTS/DAIRY COW BARN
12	Kristīna Ansons TRAKTORTEHNIKAS UZGLABĀŠANAS ANGĀRS/TRACTOR STORAGE HANGAR
14	Ilmārs Priekulis RAŽOŠANAS ĒKA/PRODUCTION BUILDING
16	Raimonds Ansons NOLIKTAVAS ANGARS/STORAGE HANGAR
18	Oskars Kāpa NOLIKTAVAS ANGARS/STORAGE HANGAR

1 BERAMKRAVU NOLIKTAVA/BULK WAREHOUSE

Darba vadītājs / Supervisor:

Mg. MBA, viesdoc. Andris Stankevičs

Autore / Author: Jekaterina Babaša

Studiju programma / Study programm:

1. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

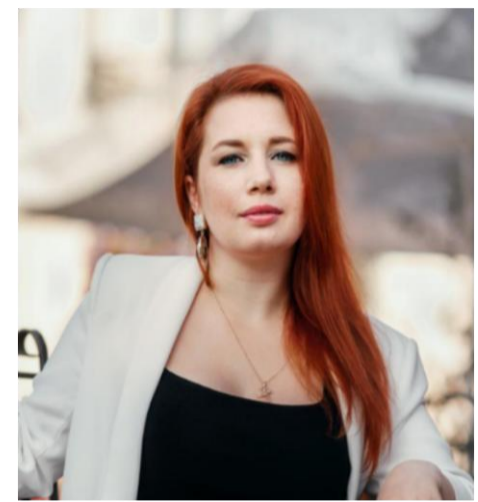
Beramkravu noliktava / Bulk warehouse

Novietne / Location:

Uriekstes iela 28, Kundziņsala, Rīga / Uriekstes street 28,
Kundziņsala, Riga

Ēkas apjoms / Building area:

99 823 m³

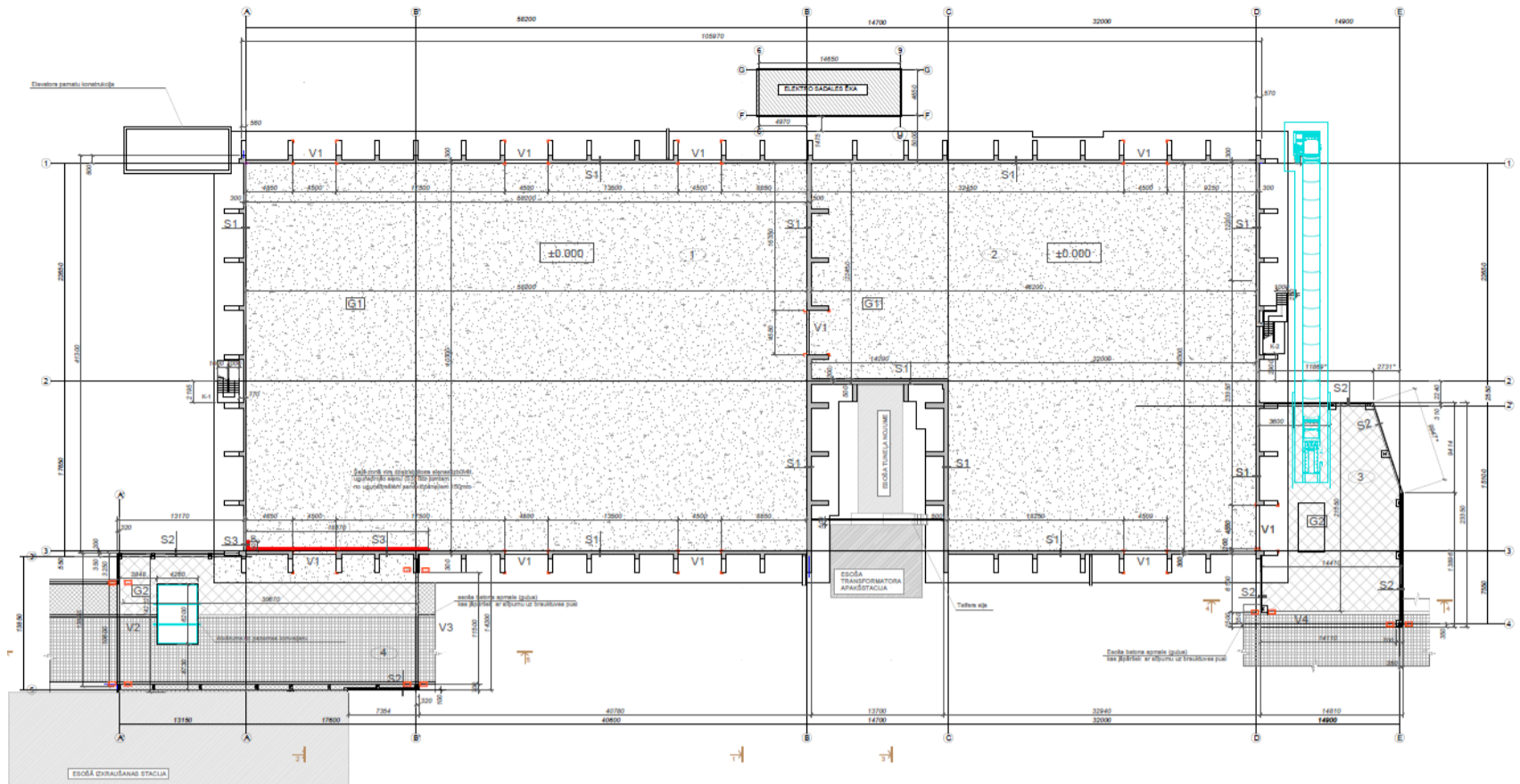


Kvalifikācijas darba ietvaros tiek izpētīta beramkravu noliktavas izbūve Rīgas brīvostas teritorijā, Kundziņsalā, Uriekstes ielā 28.

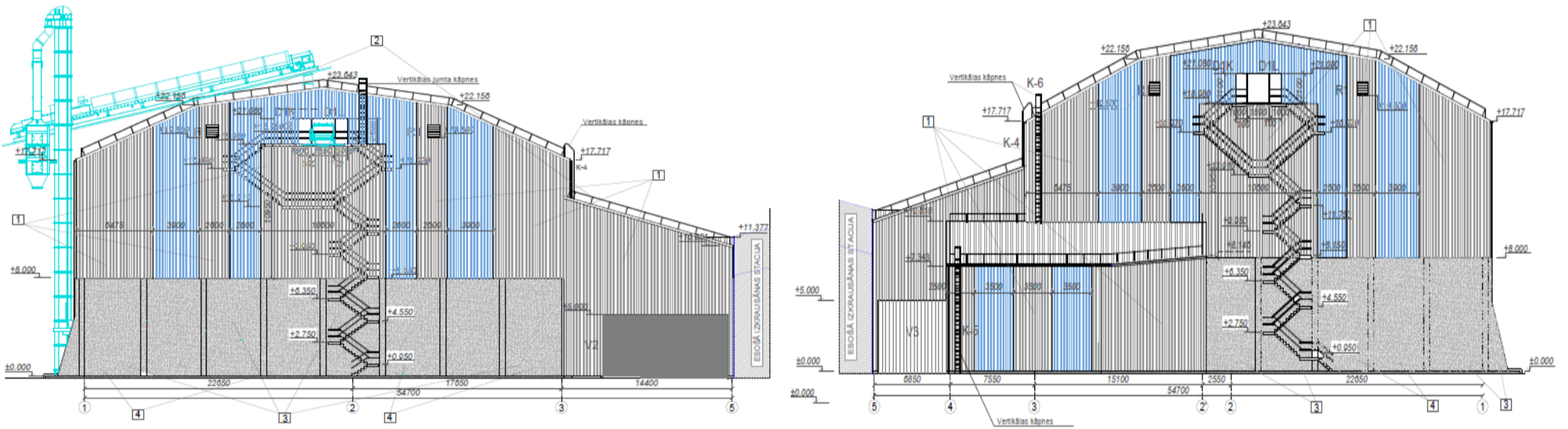
Kvalifikācijas darba izstrādes gaitā autore izpētīja objekta arhitektūras risinājumus, veica atsevišķu nesošo tērauda konstrukciju un grunts nestspējas aprēķinus, izstrādāja darba veikšanas projektu, izpētīja objekta paredzamo tehnoloģisko procesu, kā arī veica tāmes aprēķinus.

Within the qualification work, the construction of a bulk warehouse in the territory of the Freeport of Riga, Kundzinsala, Uriekstes street 28 has been studied.

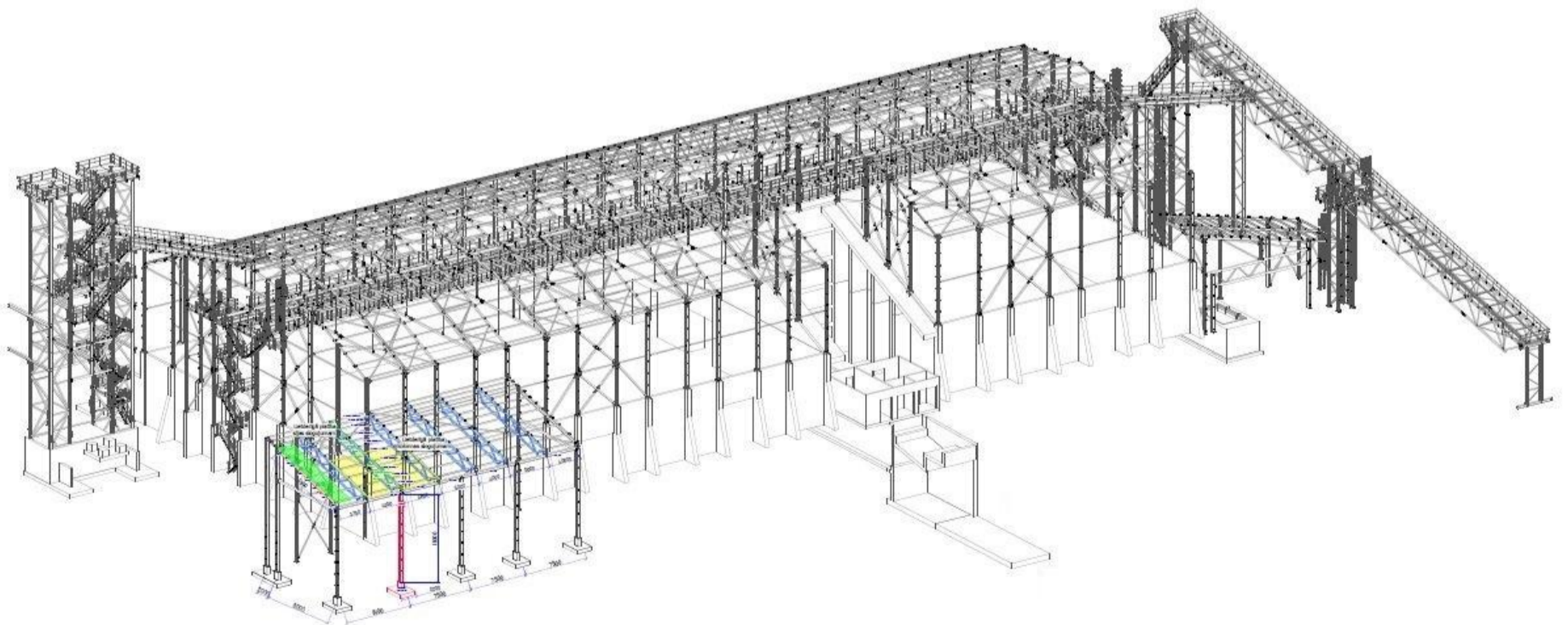
During development of qualification work, author researched the architectural solutions of the object, performed calculations of separate load-bearing steel structures and soil bearing capacity, developed the project, performed the expected technological process, as well as calculated estimates.



Ēkas plāns/Plan



Fasādes (vizualizācijas)/ Facades



Metāla un dzelzsbetona konstrukciju 3D plāns/3D plan of metal and concrete construction

2 NOLIKTAVAS ĒKA /WAREHOUSE BUILDING

Darba vadītājs / Supervisor:
Mg.sc.ing. Mareks Pavārs

Autors / Author: Kārlis Innuss

Studiju programma / Study programm:

1. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

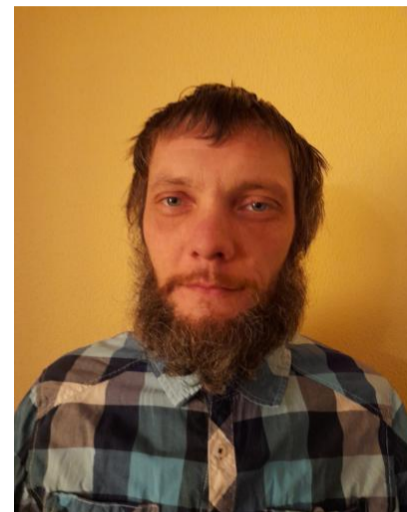
Noliktavas ēka / Warehouse building

Novietne / Location:

Viļakas iela, Rēzekne / Vilakas street, Rezekne

Ēkas apjoms / Building area:

31342 m³



Kvalifikācijas darbs sastāv no piecām daļām:

1. Arhitektūras daļā – ģenerālpkāna un būvējamās ēkas apraksts, ēkas tehniski ekonomiskie rādītāji, inženierkomunikāciju vispārējs raksturojums, ugunsdrošība, vides aizsardzības pasākumi un ēkas norobežojošo konstrukciju siltumtehniskais aprēķins.

2. Būvkonstrukciju daļa – tiek aprēķināta kolonna, vai jumta sija atbilst nestspējai un pamata izmērs.

3. Būvdarbu tehnoloģijas daļa – darbu organizēšana un to secība. Rekomendācijas un norādījumi darba izpildei. Tiek pievienots būvniecības ģenerālpkāns un divas tehnoloģiskās kartes – kolonnu, siju montāžai un sendvičtipa paneļu montāžai uz sienām.

4. Uzdotais uzdevums – ekonomiskais salīdzinājums jumta sendvičtipa panelim ar “Paroc AIR” lēzeno jumta sistēmu.

5. Ekonomiskā daļa – plānoto būvdarbu izmaksas un ekonomiskais pamatojums.

The qualification work consists of five parts:

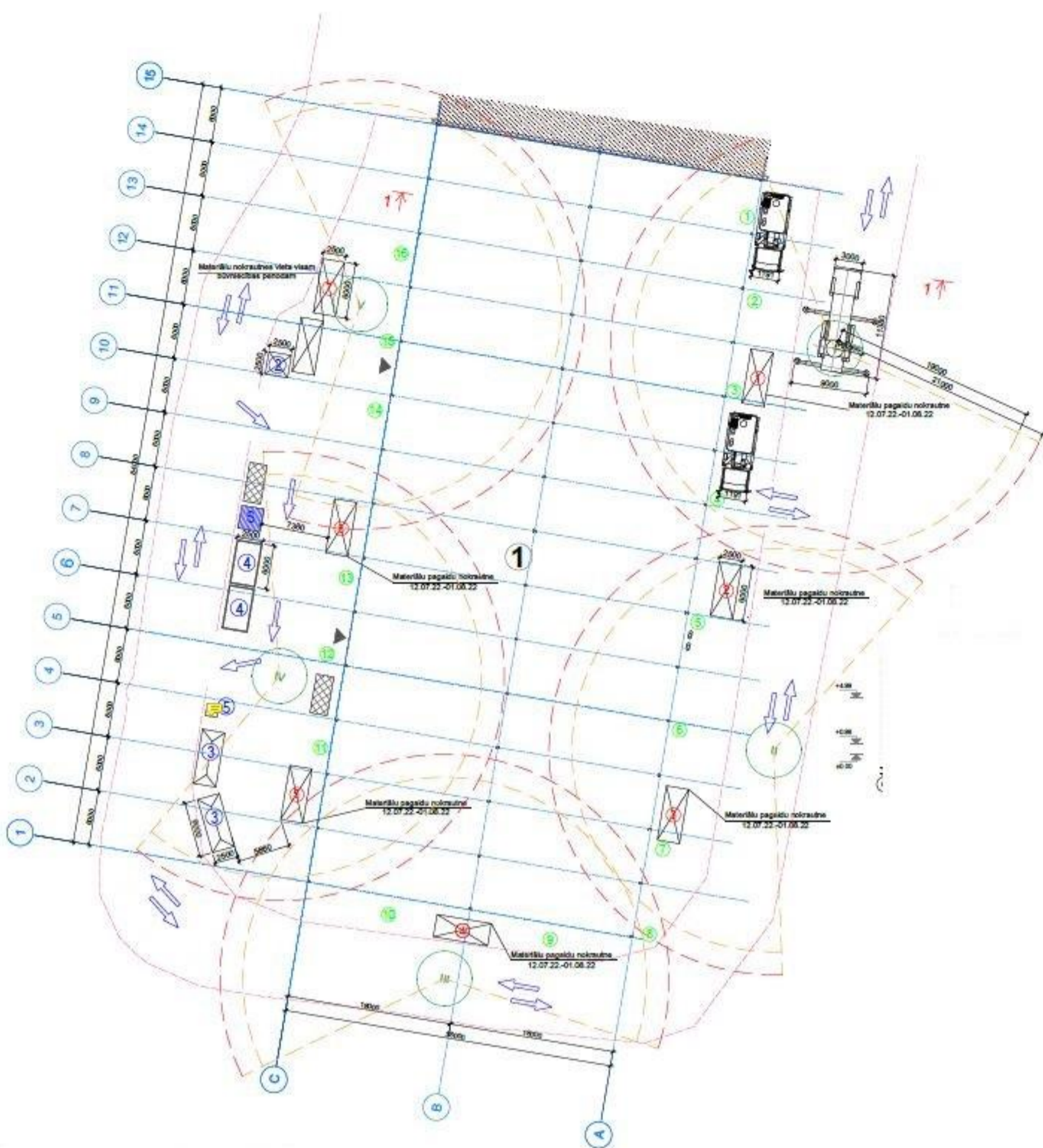
1. In the architectural part – a description of the master plan and the constructible building, technical and economic indicators of the building, general characteristics of engineering communications, fire safety, environmental protection measures and thermal performance calculation of thermotechnics of building envelopes.

2. Part of building structures – it is calculated whether the roof beam corresponds to the load-bearing capacity and the foundation size.

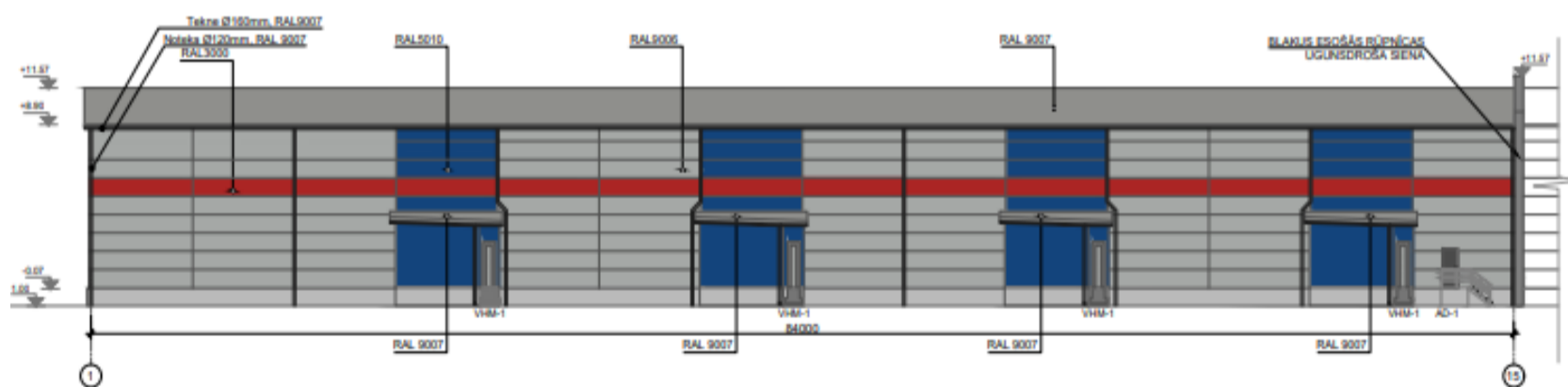
3. Part of construction technology – organization of works and their sequence. Recommendations and instruction for the implementation of work. A master plan for construction and two technological cards are attached – for the installation of columns, beams and for the installation of sandwich panels on the walls.

4. The assigned task – economic comparison of a sandwich panel roof and a Paroc AIR flat roof system.

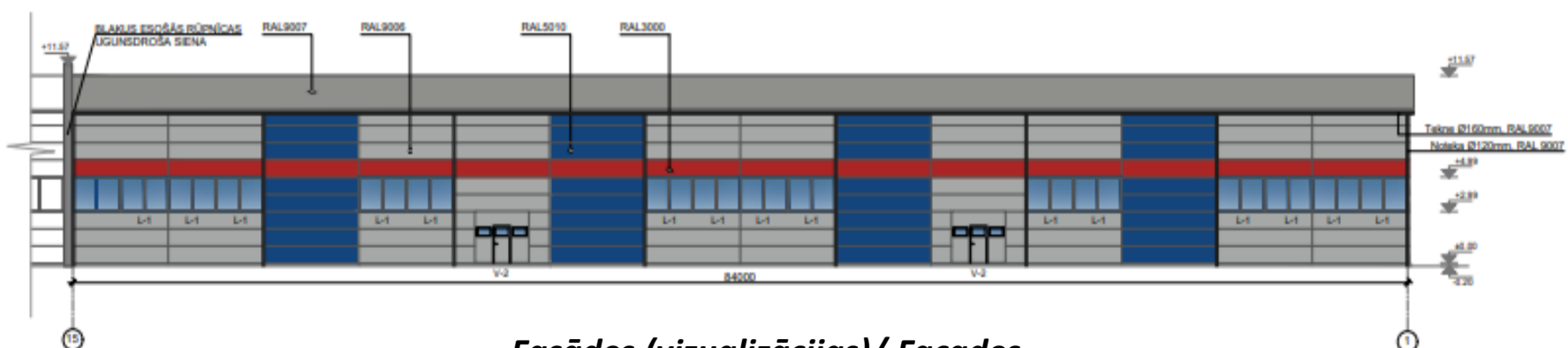
5. Economic part – planned construction costs and economic justification.



Tehnoloģiskā karte kolonnu un siju montāža/Technological map of column and beam assembly



**FASĀDE ASIS 39-1
M1:200**



Fasādes (vizualizācijas)/ Facades

3 SLAUCAMO GOVJU KŪTS/DAIRY COW BARN

Darba vadītājs / Supervisor:
Mg.sc.ing. Mareks Pavārs

Autors / Author: Sergejs Čaikovs

Studiju programma / Study programm:

1. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Slaucamo govju kūts / Dairy Cow Barn

Novietne / Location:

Rojas nov., Rude “Zāles”/ Rojas Municipality, Ruda “Zales”

Ēkas apjoms / Building area:

6220 m³



Kvalifikācijas darbs sastāv no četrām daļām:

Pirmajā arhitektūras daļā ietilpst izejas dati projektēšanai ģenerālplāna apraksts, ēkas tehniski ekonomiskie rādītāji, ēkas telpiskais plānojums, telpu eksplikācija, ēkas konstruktīvais risinājums, norobežojošo konstrukciju siltumtehnikie un Energoefektivitātes aprēķini, inženierkomunikāciju vispārējs raksturojums, vides aizsardzības pasākumi.

Otrajā būvkonstrukciju daļā tiek izstrādāti jumta metālā siju, metālā kolonnu un stabveida pamatu aprēķini.

Trešajā darba organizācijas un tehnoloģijas daļā sastādīts un aprakstīts darbu veikšanas projekts, aprakstītas darba, vides un ugunsdrošības aizsardzības prasības, būvdarbu kvalitātes kontrole.

Ceturtajā ekonomikas daļā aprakstīti un aprēķināti būvniecības izmaksas, darbietilpībā, projekta tehniski ekonomiskie rādītāji. Tiek apskatīts arī īpaši risināmais uzdevums: salīdzināt divus pārklājumu veidus govju kūts barības galda zonā: divkomponentu epoksīda sveķu bāzes pārklājums EPOXY OS Color un pašizlīdzinošu cementa bāzes pārklājumu MAPEI ULTRATOP.

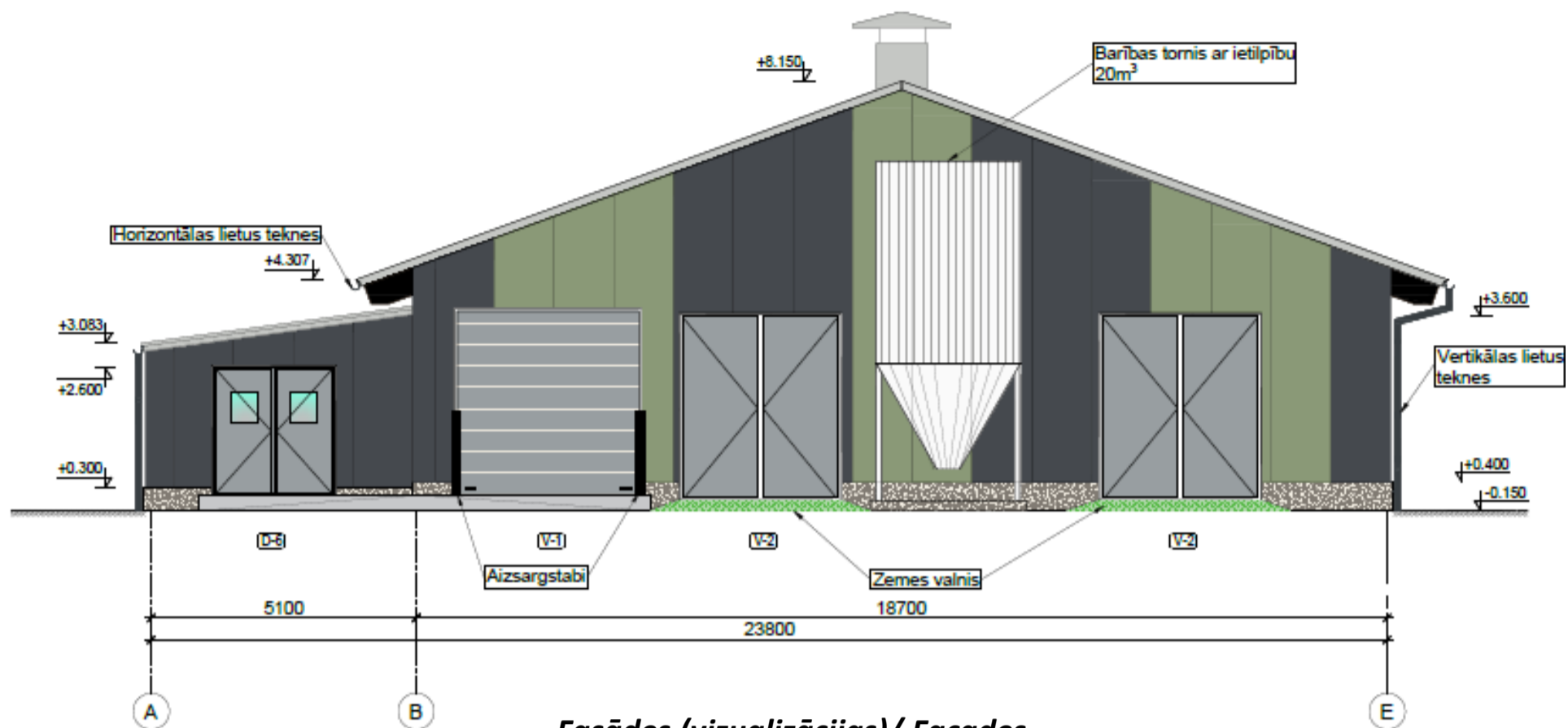
Qualification work consists of four chapters:

Architecture chapter contains initial data for design, description of site general plan, technical and economic indicators of the building, spatial layout of the building, explication of premises, building constructive solutions, thermomechanical calculations, overall description of engineering communications, measures for environment protection.

Second chapter for construction works contains calculations of roof steel profile beam, column, and columnar foundation.

Third chapter of works organization and technology contains construction works project, description of labor protection, environment protection and fire safety, building works quality control.

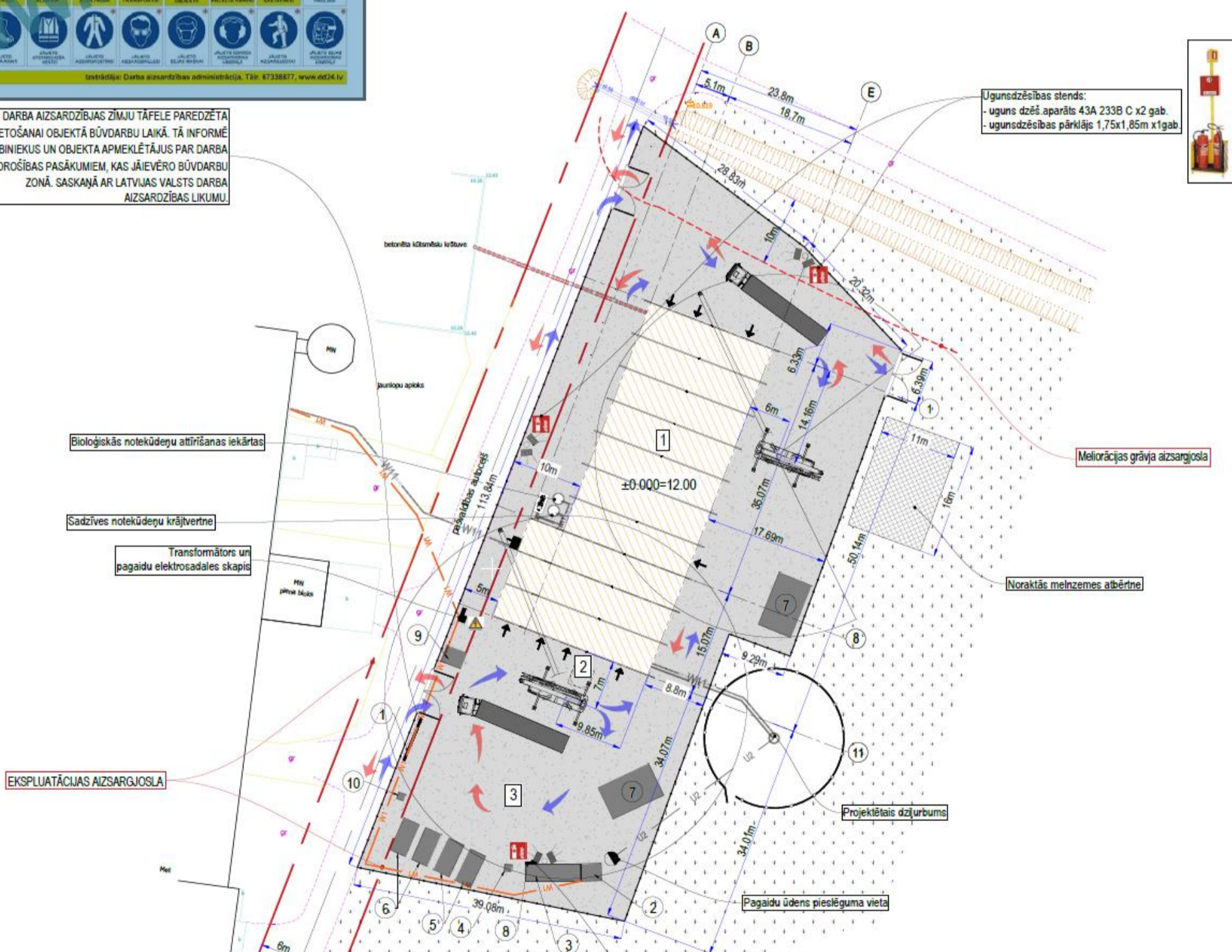
Fourth chapter describes and shows an outlay for construction works, labor costs, technical and economic indicators of the building. It also contains individual task - comparing of two types of floor covering in the bars feed area: two-component cover based on epoxy resin EPOXY OS Color and self-leveling Cementous base covering MAPEI ULTRATOP.



Fasādes (vizualizācijas)/ Facades



DARBA AIZSARDZĪBAS ZĪMJU TĀFELE PAREDZĒTA IZVIETOŠANAI OBJEKTĀ BŪVDARBU LAIKĀ. TĀ INFORMĒ DARBINIEKUS UN OBJEKTA APMĒKLĒTĀJUS PAR DARBA DROŠĪBAS PASĀKUMIEM, KAS JĀIEVĒRO BŪVDARBU ZONĀ. SASKAŅĀ AR LATVIJAS VALSTS DARBA AIZSARDZĪBAS LIKUMU.



Būvdarbu organizācijas plāns/Plan of work organization

4 TRAKTORTEHNIKAS UZGLABĀŠANAS ANGĀRS/TRACTOR STORAGE HANGAR

Darba vadītājs / Supervisor:

Mg. MBA, viesdocents Andris Stankevičs

Autore / Author: Kristīna Ansonē

Studiju programma / Study programm:

1. līmeņa profesionālās augstākas izglītības studiju programma “Būvniecība”

Projekta nosaukums/Project name:

Traktortehnikas uzglabāšanas angārs / Tractor storage hangar

Novietne / Location:

Padures pagasts, Kuldīgas novads / Padures district, Kuldīga Municipality

Ēkas apjoms / Building area:

5904 m³



Kvalifikācijas darbs sastāv no piecām nodaļām:

Pirmajā nodaļā ietilpst traktortehnikas uzglabāšanas angāra ģenerāļplāna apraksts, telpiskā plānojuma apraksts, ēkas konstruktīva risinājuma apraksts un inženierkomunikāciju vispārējs raksturojums.

Otrajā nodaļā ir būvkonstrukciju aprēķini. Aprēķini tiek veikti metāla sijai, metāla kolonnai un stabveida pamatam.

Trešajā nodaļā aprakstīta būvdarbu organizācija un tehnoloģija. Sastādīts darbu veikšanas projekts un aprakstītas darba aizsardzības prasības būvobjektā, ugunsdrošības pasākumi, vides aizsardzības prasības būvniecības laikā, kā arī būvobjekta nodošana ekspluatācijā.

Ceturtajā nodaļā sastādīta un aprakstīta būvniecības tāme ar kopējām būvniecības izmaksām.

Piektajā nodaļā tiek aprakstīts īpaši risināmais uzdevums – ekonomiski izdevīgākā celtņa izvēle starp diviem autoceltņiem: MAZ -5337 KC 35715 un TEREX AC 60-3L, veicot kolonnu montāžu.

The Qualification paper contains five chapters:

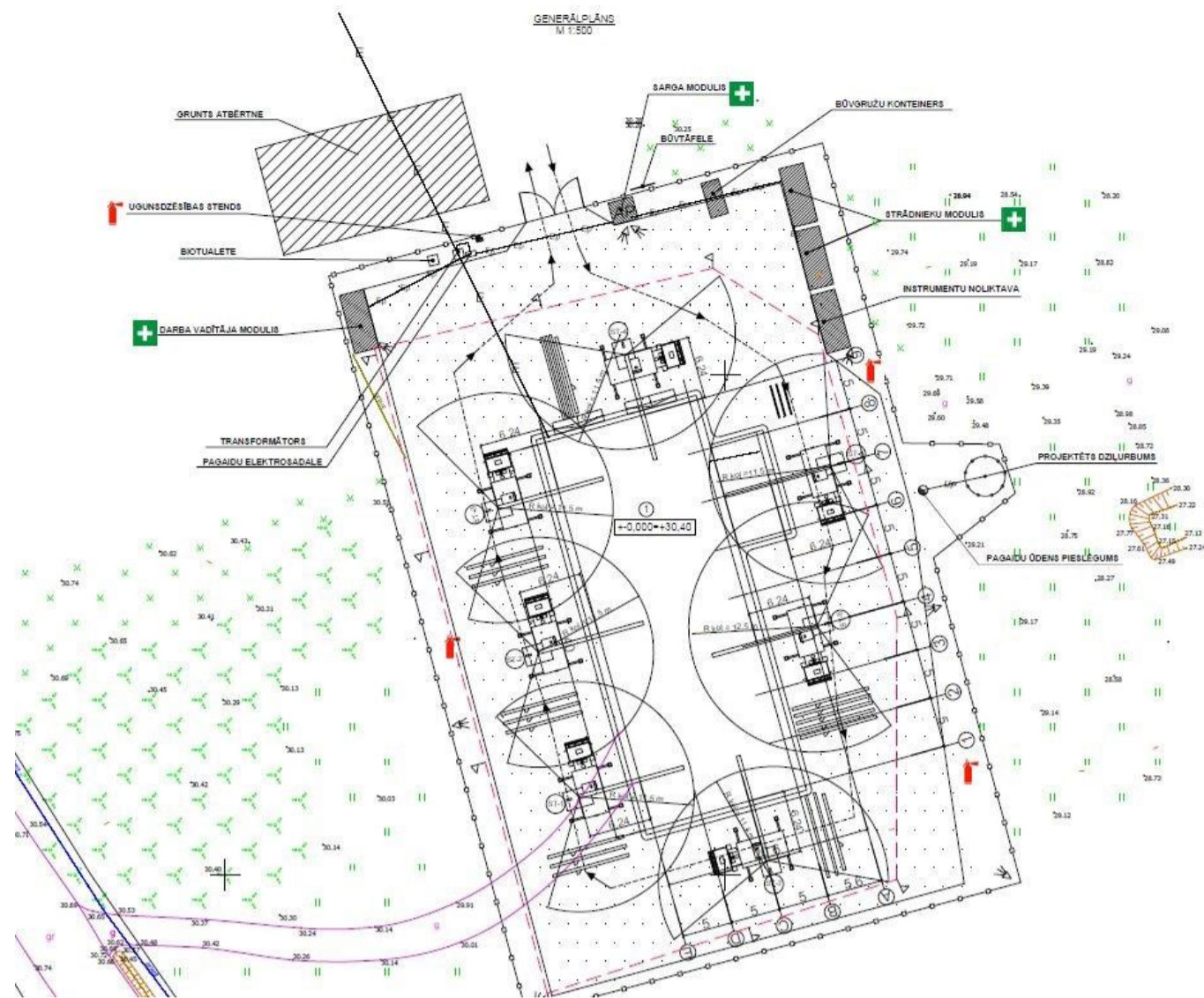
In the first chapter, there are included description of general plan for tractor storage hangar, spatial layout description, description for building construction solutions and general description for engineering communications.

In the second part are included calculations for building structures. The calculations had been done for metal beam, metal column and columnar element (basics).

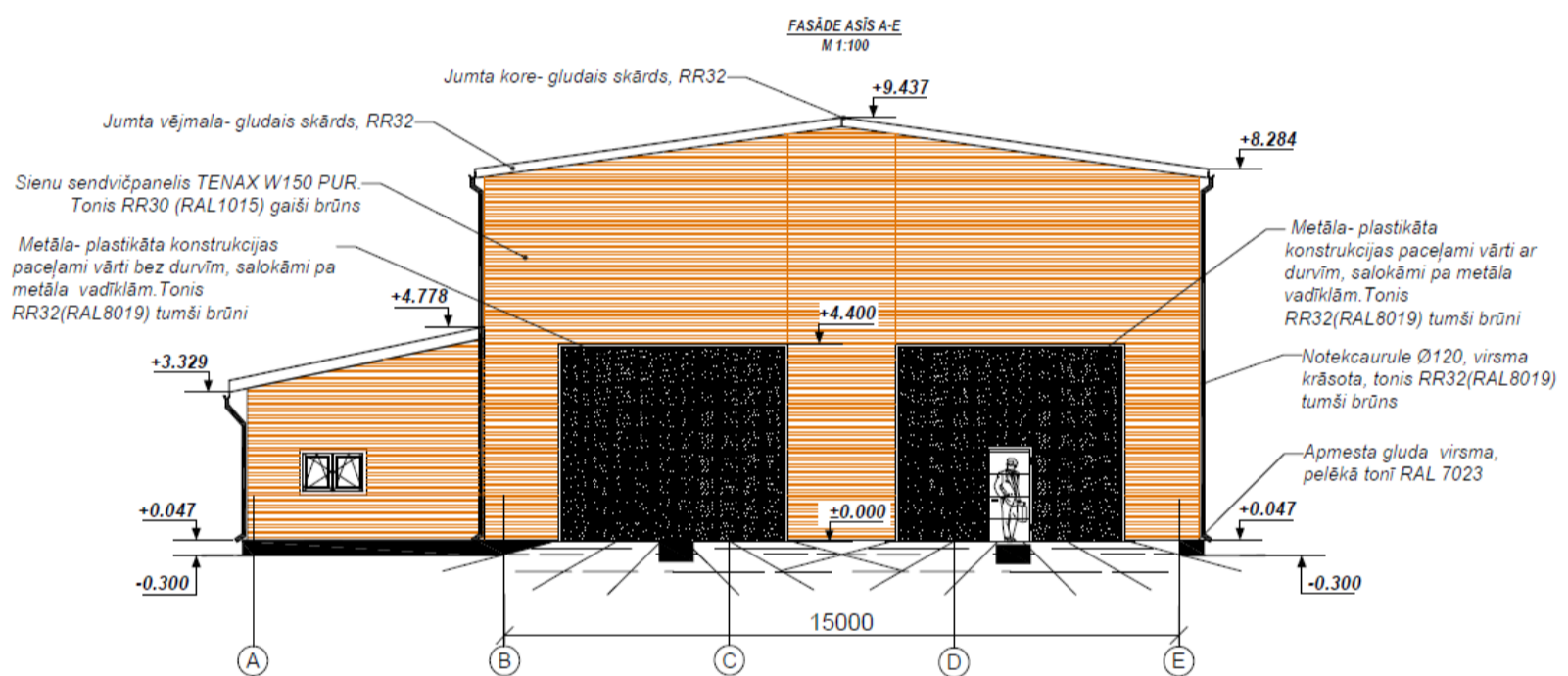
In the third chapter are described construction works organization and technology. Had been done work organization project and described work safety needs in the construction site, fire safety measures, environmental protection needs during construction works, as well as described procedure for construction site commissioning of a building.

In the fourth chapter has been done and described estimate for construction works with total costs for construction.

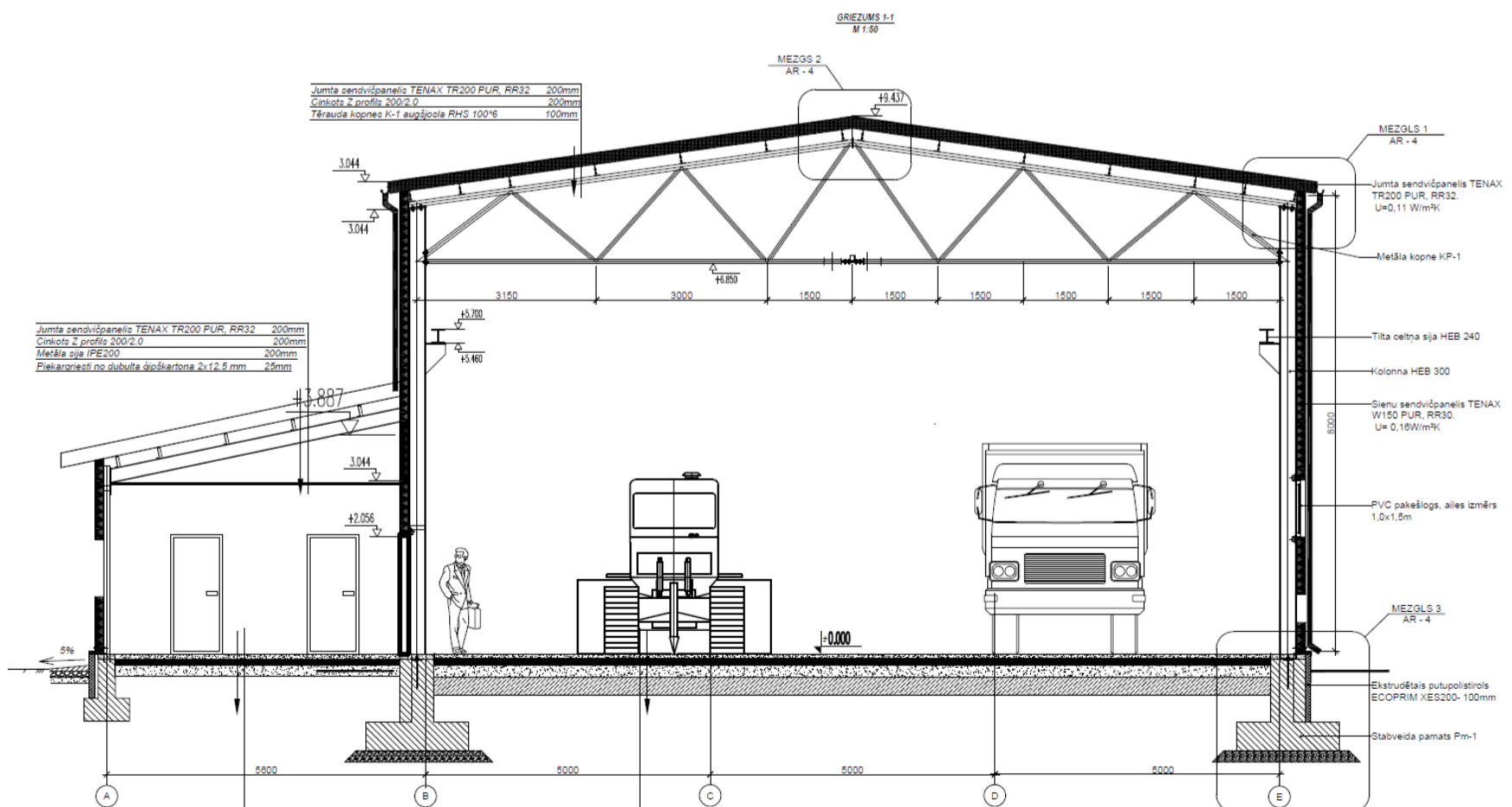
In the fifth chapter is described additional special task – more cost – effective mobile crane choice between two mobile cranes: MAZ – 5337 KC 35715 and TEREX AX 60-3L, by doing montage works for columns.



Būvdarbu organizācijas plāns/Plan of building work organization



Fasādes (vizualizācijas)/ Facades



Griezums/Section

5 RAŽOŠANAS ĒKA/PRODUCTION BUILDING

Darba vadītājs / Supervisor:
Mg.sc.ing. Mareks Pavārs

Autors / Author: Ilmārs Priekulis

Studiju programma / Study programm:

1. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Ražošanas ēka / Production building

Novietne / Location:

Krastmalas iela, Birzgale/Krastmalas street, Birzgale

Ēkas apjoms / Building area:

1646.07 m³



Kvalifikācijas darbs sastāv no 5 daļām:

Arhitektūras daļa- būvējamās ēkas apraksts, ēkas tehniski ekonomiskie rādītāji, ēkas norobežojošo konstrukciju siltumtehniskais aprēķins.

Būvkonstrukciju daļa – konstruktīvo elementu raksturojums, kopnes aprēķini un grunts, pamatnes aprēķini.

Būvdarbu organizācijas un tehnoloģiskā daļa – norādījumi un ieteikumi, kas jāievēro organizējot būvdarbus, noteikumi, kas jāņem vērā, izstrādājot darba organizācijas un veikšanas plānu. Darbi un to secīgums, kas jāievēro pirms būvdarbu uzsākšanas, būvdarbu laikā un pēc būvdarbu veikšanas. Būvdarbu kvalitātes noteikšanas kritēriji.

Īpaši risināmo jautājumu daļa – ēkas norobežojošo konstrukciju aizstāšana ar rūpnieciski izgatavotiem koka paneļiem, ekonomiskais salīdzinājums.

Ekonomiskā daļa – pilns plānoto būvdarbu izmaksu aprēķins.

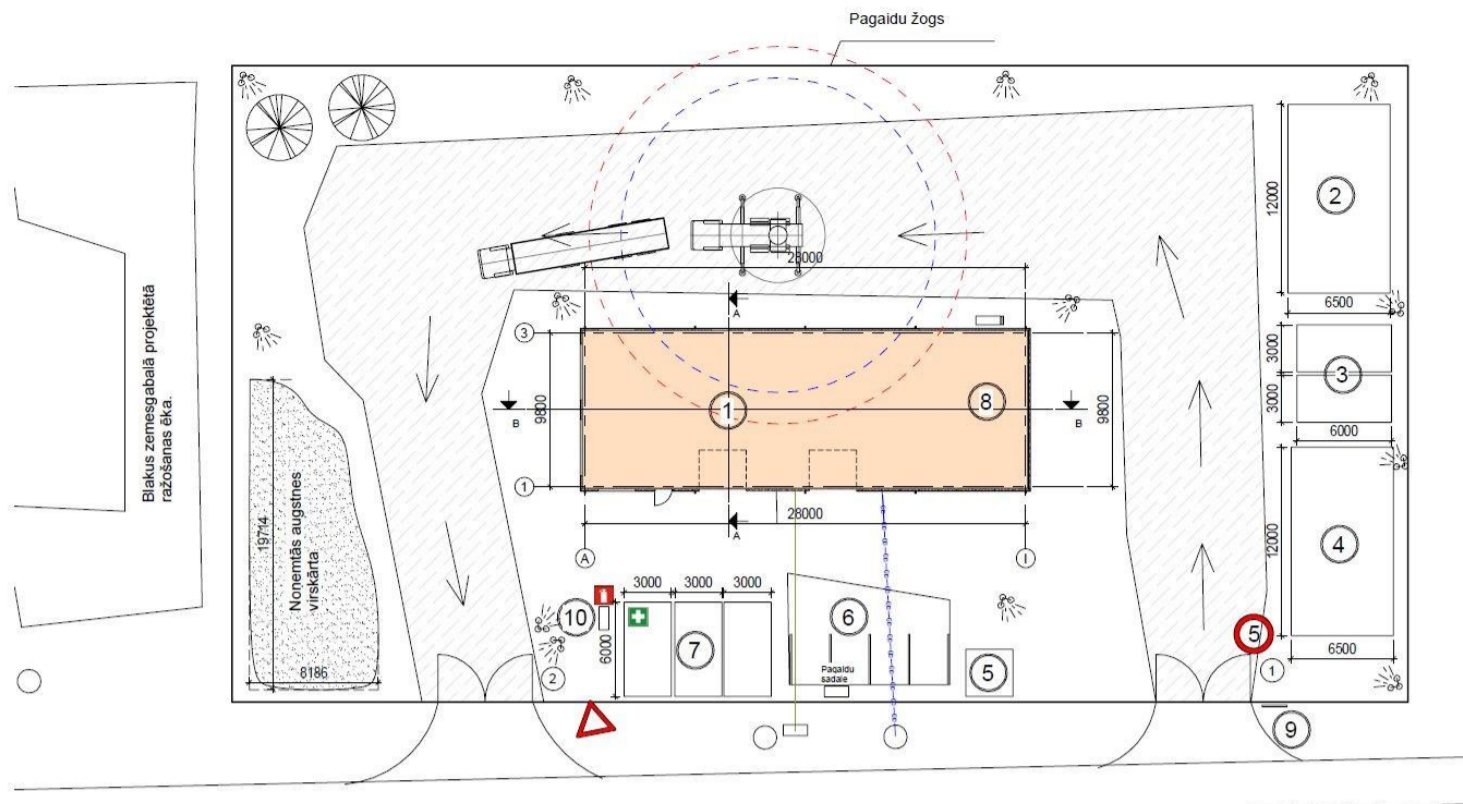
The qualification work consists of 5 parts:

Architectural part: Master plan and description of the building to be built, technically economic characteristics of the building. General description of the engineering communications, inspection of fire safety measures and environmental protection measures. Thermal engineering calculation of the building's enclosing structures.

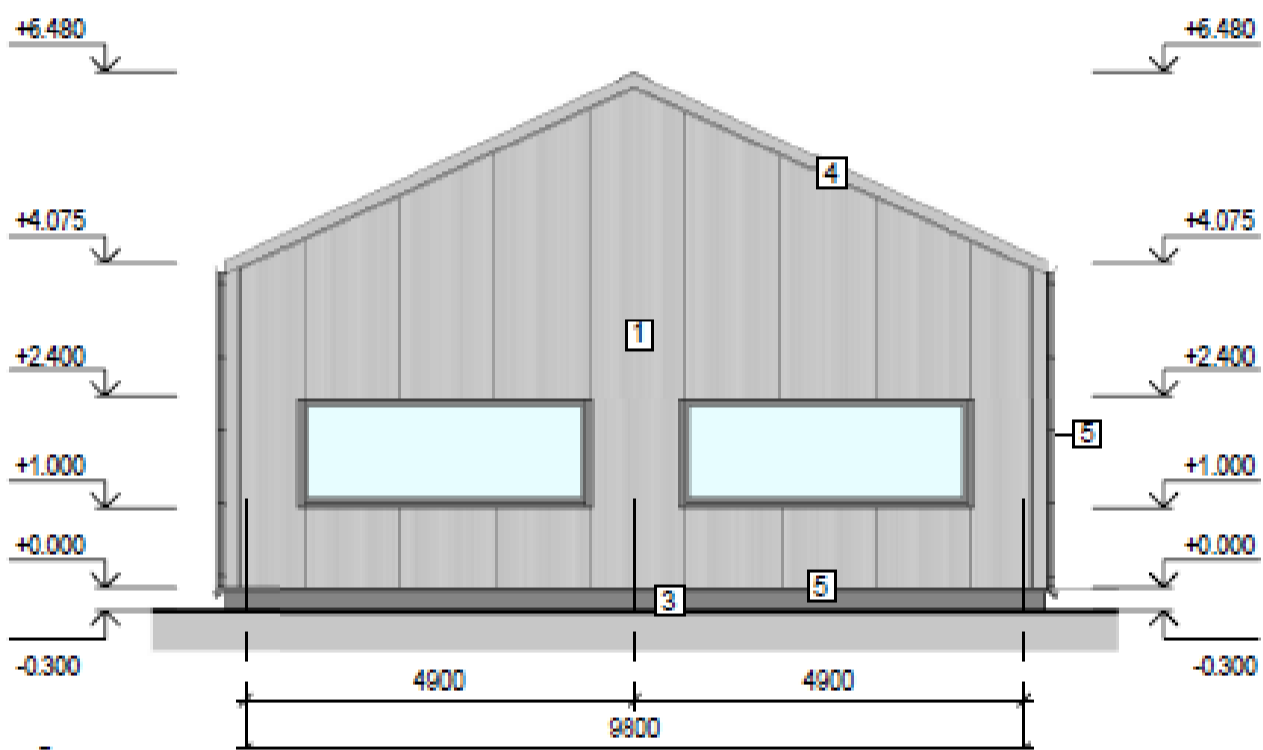
Structural plan: Characteristics of design element, calculation of bus loads, calculation of bottom and base dimensions.

Works organization and technology component: Guidance and recommendations to be followed when organizing works. The rules to be taken into account when drawing up the work organization and performance plan. Works and their versatility to be observed prior to the commencement of works, during works and after the performance of works. Criteria for determining the quality of works.

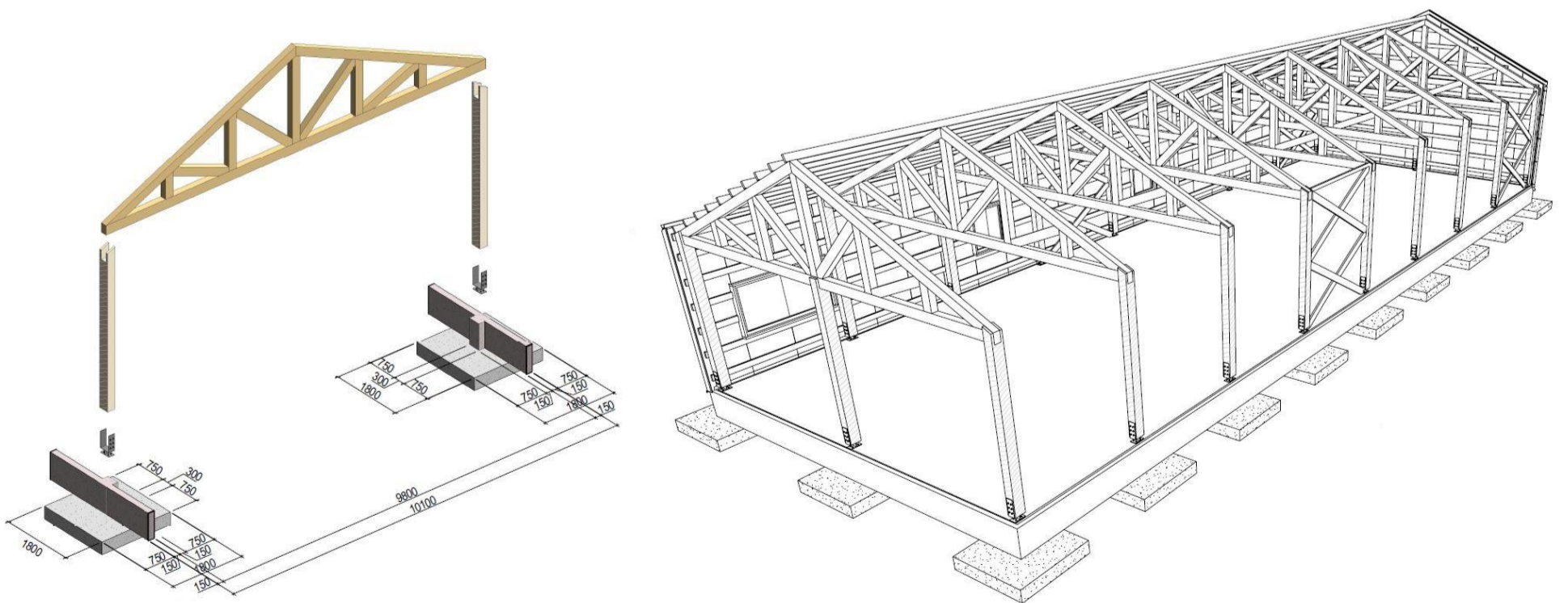
Part of the specific issues to be addressed: replacing building delimitation structures with industrial wood panels, economic comparison.



Būvdarbu plāns/Plan of building work



Fasāde (vizualizācijas)/ Facade



Kolonn un kopņu montāžas shēma / Column and busbar assembly scheme

6 NOLIKTAVAS ANGARS/STORAGE HANGAR

Darba vadītājs / Supervisor:

Mg. MBA, viesdocents Andris Stankevičs

Autors / Author: Raimonds Ansons

Studiju programma / Study programm:

1. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Noliktavas angārs / Storage hangar

Novietne / Location:

Kuldīgas novads / Kuldīga region



Kvalifikācijas darba mērķis ir “Noliktavas angārs Kuldīgas novadā” būvprojekta izstrāde. Darba mērķis ir sasniegts, ir izstrādātas 4 kvalifikācijas darba daļas: arhitektūras, būvkonstrukciju, būvdarbu organizācijas un ekonomikas daļa, kā arī izstrādāti grafiskie materiāli un tiek atrisināts papildus uzdotais īpaši risināmais uzdevums.

Arhitektūras sadaļā ir veikts ģenerālā plāna apraksts, konstruktīvā risinājuma apraksts, veikts ēkas siltumtehnikas aprēķins, veikts principiālais inženiertehniskais risinājums.

Būvkonstrukciju projektēšanas daļā ietverta jumta un vēja iedarbju noteikšana, tērauda kopnes projektēšana, velmētas cauruļveida kolonnas aprēķins, pamatnes aprēķins, pamatnes nestspējas pārbaude un pamata stiprības normālšķēlumā aprēķins.

Būvdarbu organizācijas un tehnoloģijas daļā ietverta darbu veikšanas projekta izstrāde, Būvmašīnu un mehānismu izvēle, darba drošības, ugunsdrošības un vides aizsardzības pasākumu apraksts.

Ekonomikas daļā ir iekļauta būvniecības aprēķinu apraksts, būvdarbu izmaksu aprēķins, jeb tāme, projekta tehniski ekonomiskie rādītāji.

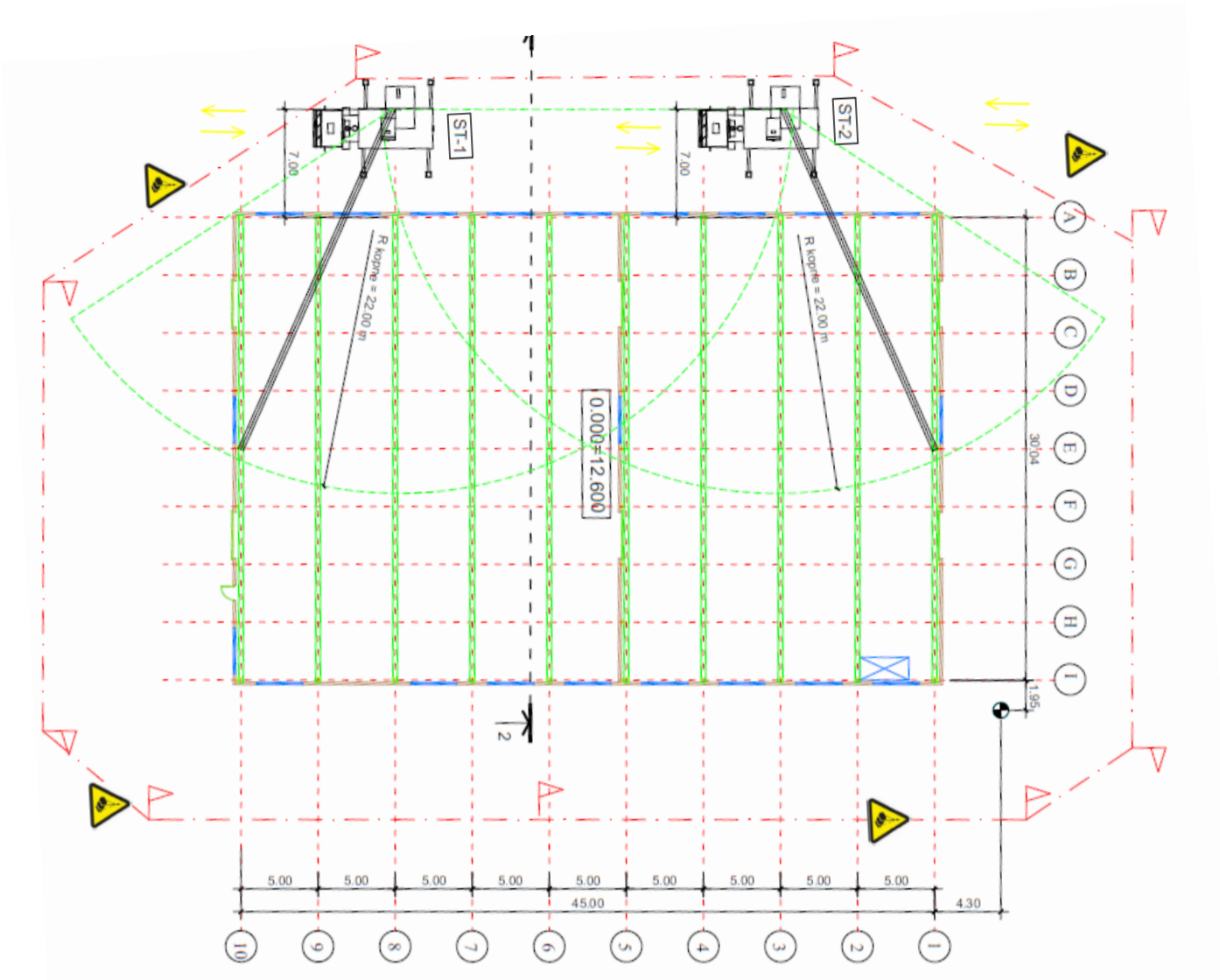
The target of the qualification paper is the development of a construction plan for “Storage hangar in Kuldīga Region”. The target of the paper has been achieved, because all 4 parts of the paper have been done: the architecture part, construction works part, organization and economy of construction works part, also graphic materials is done as well as there is solved the additional special task.

In the architectural part has been done the description of the general plan, the description of construction plan solutions, heating technology calculation, had been done principal engineer technical solution.

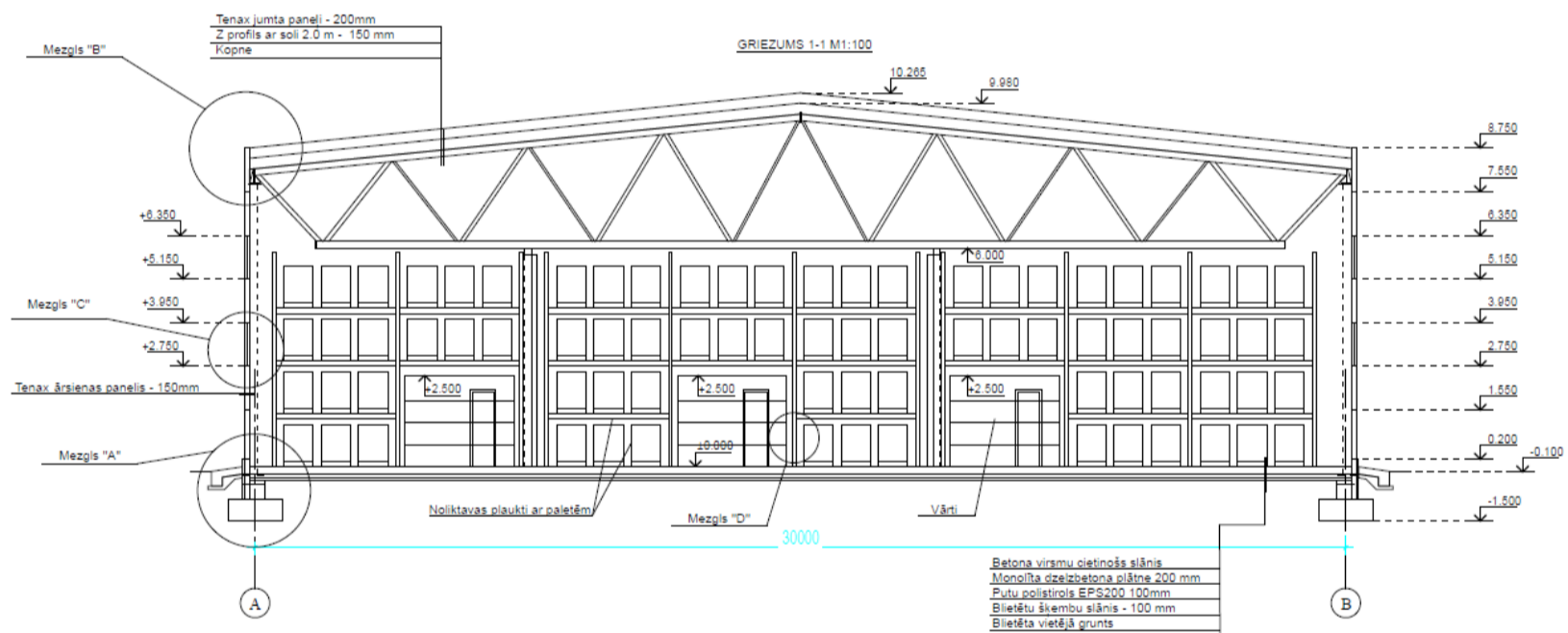
In the part of construction works is included wind and roof effects calculation, steel construction design and calculation, the calculation of the column, the calculation of the foundation, test of the capacity of the foundations, the strength calculation of the foundation in the normal section.

The construction work organization and the technology part are included the development of work projects, the selection of building machines and mechanism, as well as work safety, fire-safety and environmental protection needs description.

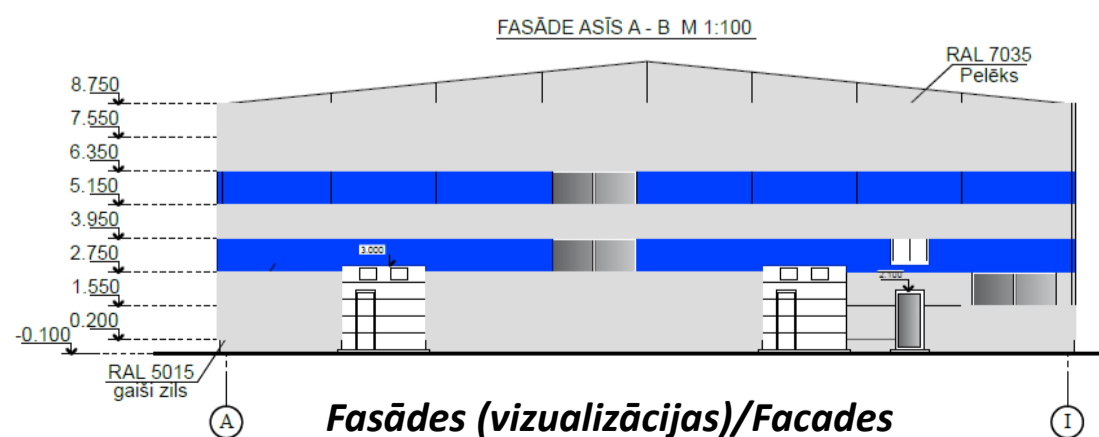
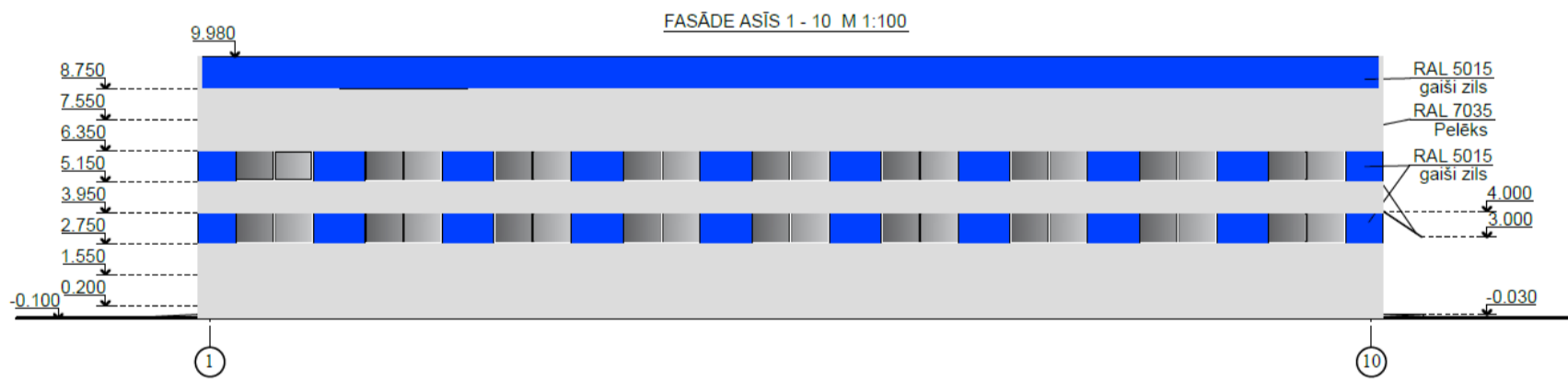
The economic part includes the construction costs description, the calculation of construction costs- estimates, technical and economic indicators of the project.



Kopņu montāžas tehnoloģiska shēma/Assembly technological scheme of truss



Griezums/Section



Fasādes (vizualizācijas)/Facades

7 NOLIKTAVAS ANGARS / STORAGE HANGAR

Darba vadītājs / Supervisor:

Mg. MBA, viesdocents Andris Stankevičs

Autors / Author: Oskars Kāpa

Studiju programma / Study programm:

1. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka / Apartment building

Novietne / Location:

Ķekavas novads / Kekava region



Kvalifikācijas darbā tiek izpētīts daudzdzīvokļu ēkas Mežmalas ielā 10, Krustkalnos, Ķekavas novadā, projektēšanas, būvdarbu organizēšanas, tehnoloģiju un darbu veikšanas stadijas, kā arī aprēķinātas atsevišķu būvkonstrukciju nestspējas un veikta kopējā būvobjekta aprēķinu tāme.

Pirmajā nodaļā aprakstīta vispārējā būvobjekta informācija.

Otrajā nodaļā aprakstīts tehnoloģiskos, telpiskā plānojuma, konstruktīvas un inženierkomunikāciju risinājums, kā arī norādīti būves tehniski ekonomiskie rādītāji, vides un ugunsdrošības aizsardzības pasākumi. Izpētīts ventilējamās fasādes cementa šķiedru lokšņu efektīva izmantošana.

Trešajā nodaļā tiek veikta konkrētu būvkonstrukciju aprēķināšana.

Ceturtajā nodaļā aprakstīti būvniecības tehnoloģiskie un darbu veikšanas procesi, kā arī darba drošības un aizsardzības risinājumi.

Piektajā nodaļā tiek veikts kopējo būvdarbu izmaksas aprēķins.

Sestajā nodaļā apkopota grafiskā daļa – ģenerālplāns, arhitektūras rasējumi, būvdarbu ģenerālplāns, būvkonstrukciju rasējumi, tehnoloģiskās kartes, kalendārais grafiks ar būvmašīnu kustības un darbaspēka grafikiem.

In the qualification work has been studied the stages of designing, organizing construction works, technologies and performance for residential house at Mežmalas street 10, Krustkalni, Ķekavas district. There also has been calculated the load-bearing capacity of individual building structure and total cost of construction project.

There are presented the general data of construction site in the first chapter.

There are described the functional, spatial planning, constructive and engineering communication solution as well as technical-economic indicators, fire safety and environmental protection measure. A research about effective usage for facade panels in the second chapter.

There are the examination of selected constructive solution performed in the third chapter.

There are deals with the organization of the construction process, applied technologies and work performance processes as well as labor protection and safety solution in the fourth chapter.

There are calculated the costs for construction works in fifth chapter.

There are summary of the technical drawings, technological maps and a calendar schedule with labor and construction machinery movement schedules in the sixth chapter.



(F.1)

Fasāde (vizualizācija)/Facade

(A.1)



Būvdarbu organizācijas plāns/Plan of building work organization

Profesionālās augstākās
izglītības bakalaura studiju
programma “Būvniecība”/
Bachelor Programm “Civil
Engineering” of Professional
Higher Education

22	Eduards Deiĉs SPORTA KOMPLEKS / SPORT CENTER
24	Niklāvs Vingris RAŽOŠANAS ĒKA AR BIROJA TELPU GRUPU/ INDUSTRIAL BUILDING WITH A GROUP OF OFFICE PREMISES
26	Krists Krūmiņš AUTOMAŠĪNU RIEPU MONTĀŽAS UN BALANSĒŠANAS ĒKA/ CAR TIRE ASSEMBLY AND BALANCING BUILDING
28	Elvis Satovskis BĒRNU UN JAUNIEŠU IZKLAIDES CENTRS / CHILDREN'S AND YOUTH ENTERTAINMENT CENTER
30	Ralfs Rats NOLIKTAVAS ĒKA / STORAGE HOUSE
32	Ervīns Āboms SLAUCAMO GOVJU KŪTS/ DAIRY COW SHED
34	Emīls Matvejevs SENDVIČPANEĻU RAŽOTNE/ SANDWICH PANEL FACTORY
36	Sendija Povilaite ĒKAS PĀRBŪVE PAR PIRMSSKOLAS IZGLĪTĪBAS IESTĀDI / RECONSTRUCTION OF THE BUILDING INTO A PRE-SCHOOL EDUCATION INSTITUTION
38	Kaspars Grābens KOSMOSA CENTRS / SPACE CENTER
40	Diāna Kovaļĉuka LIELGABARĪTA STIKLAPLASTA IZSTRĀDĀJUMU RAŽOTNE / LARGE-SCALE FIBERGLASS FACTORY
42	Artis Lagužnieks DAUDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀ ĒKA / MULTI-APARTMENT RESIDENTIAL BUILDING
44	Dmitrijs Zotovs JĒKABPILS VALSTS ĢIMNĀZIJAS PĀRBŪVE / RECONSTRUCTION OF JEKABPILS STATE GYMNASIUM
46	Artūrs Aleksejevs DAUDZDZĪVOKĻU ĒKA / APARTMENT BUILDING
48	Renārs Poļanskis UNIVERSĀLA RAŽOTNES ĒKA / UNIVERSAL FACTORY BUILDING
50	Jānis Zvaigzne BIROJA ĒKA / OFFICE BUILDING
52	Kristaps Spalle BIROJU ĒKAS PĀRBŪVE / RECONSTRUCTION OF AN OFFICE
54	Mareks Stanĉiks MĒBEĻU RAŽOTNE, BIROJA TELPU UN NOLIKTAVAS JAUNBŪVE / NEW CONSTRUCTION OF FACTORY, OFFICE AND WAREHOUSE
56	Elvis Baumanis VIDUSSKOLAS REKONSTRUKCIJA / RECONSTRUCTION OF SECONDARY SCHOOL

1 SPORTA KOMPLEKS / SPORT CENTER

*Darba vadītājs / Supervisor:
Mg.sc.ing. Mareks Pavārs*

Autors / Author: Eduards Deičs

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Sporta komplekss / Sport center

Novietne / Location:

Ādaži, Laimas iela 7 / Adazi, Laimas street 7

Ēkas apjoms / Building area:

9405.9 m³



Diplomprojektā “Sporta komplekss Ādažos” iekļautas sekojošas nodaļas – arhitektūras daļa, inženierkomunikāciju vispārīgā raksturojuma daļa, ugunsdrošības pasākumu pārskata daļa, vides aizsardzības daļa, kā arī būvkonstrukciju aprēķina, ekonomikas un būvdarbu organizēšanas daļa.

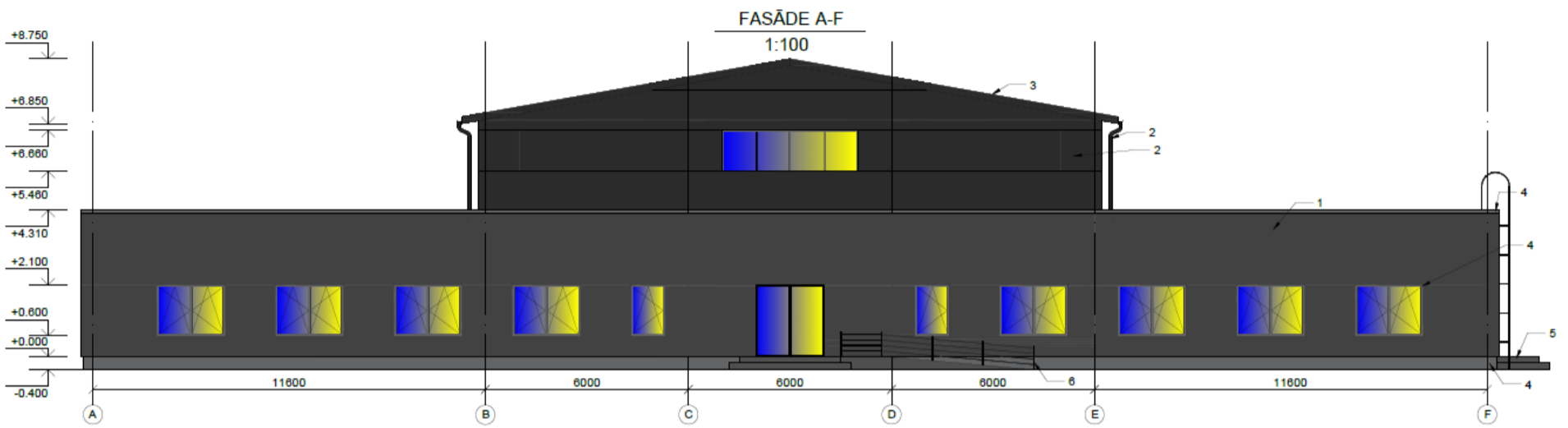
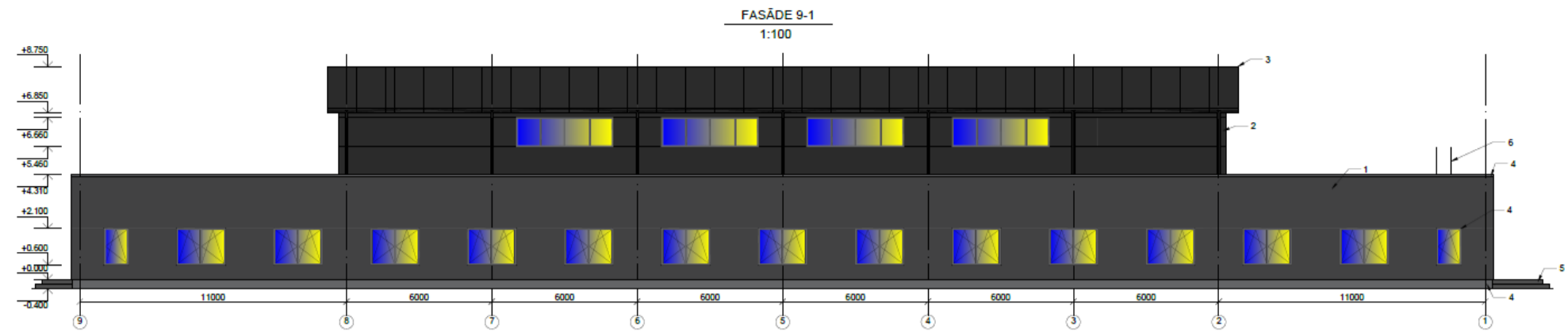
Sporta komplekss sastāv no 2 daļām – peldbaseina, kura nesošās konstrukcijas sastāv no tērauda portālramja ar laidumu 18 metri un soli 6 metri, un administratīvā korpusa, kas izbūvēts pa perimetru apkārt peldbaseinam. Administratīvais korpus tiek mūrēts no keramzītbetona blokiem uz kuriem tiek balstītas dobās dzelzsbetona pārseguma plātnes.

Diplomprojekts sastāv no 127 paskaidrojuma raksta lapām A4 formātā, kurās iekļautas 17 tabulas, 29 attēli un 10 A1 formāta rasējuma lapām – 4 lapas arhitektūras daļai, 3 lapas būvkonstrukciju daļai un 3 lapas darbu organizācijas daļai.

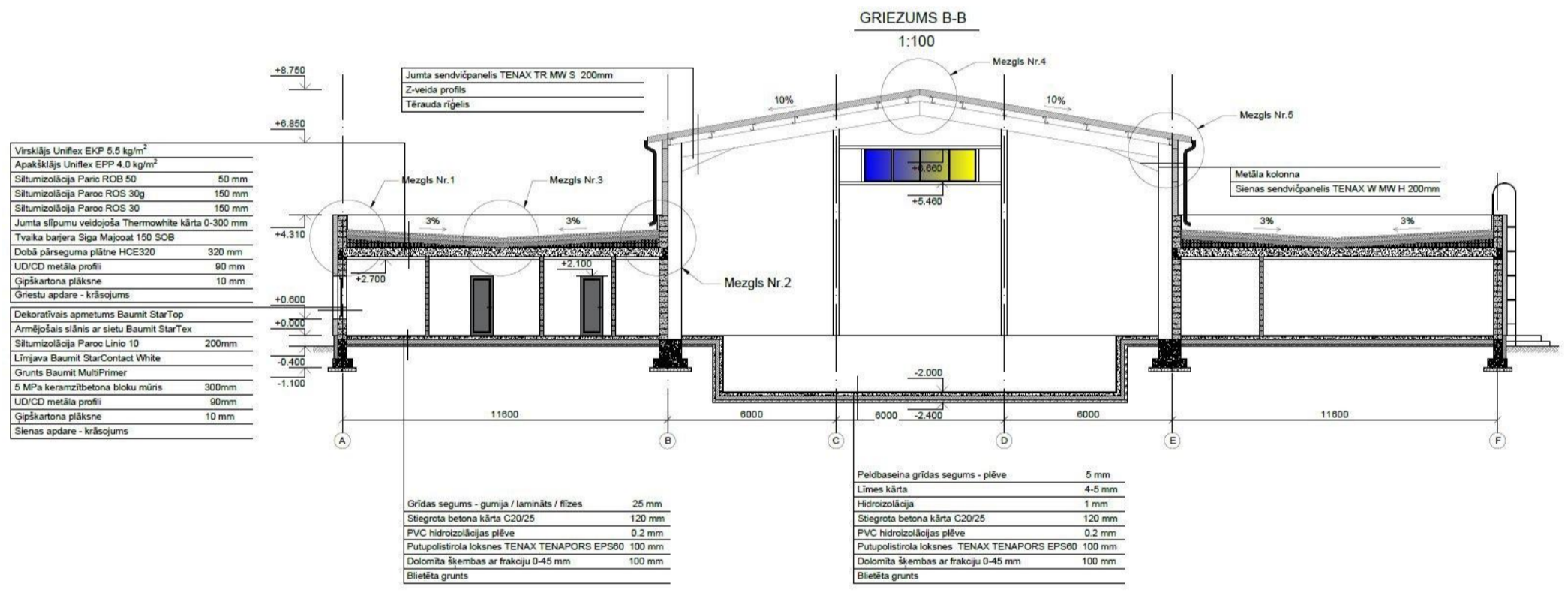
The diploma project “ Sports center in Adazi ” consists of the following sections - architecture part, general description of engineering communications, fire safety measures review, environmental protection part, as well as structural calculation, economics and construction organization part.

The sports center consists of 2 parts - a swimming pool, the load-bearing structures of which consist of a steel portal frame with a span of 18 meters and a step of 6 meters, and an administrative building, which is built around the perimeter of the swimming pool. The administrative building is made of expanded clay concrete blocks on which hollow reinforced concrete slabs are supported.

The diploma project consists of 127 explanatory pages in A4 format, which includes 17 tables, 29 figures and 10 A1 drawing pages - 4 pages for the architecture part, 3 pages for the construction part and 3 pages for the work organization part.

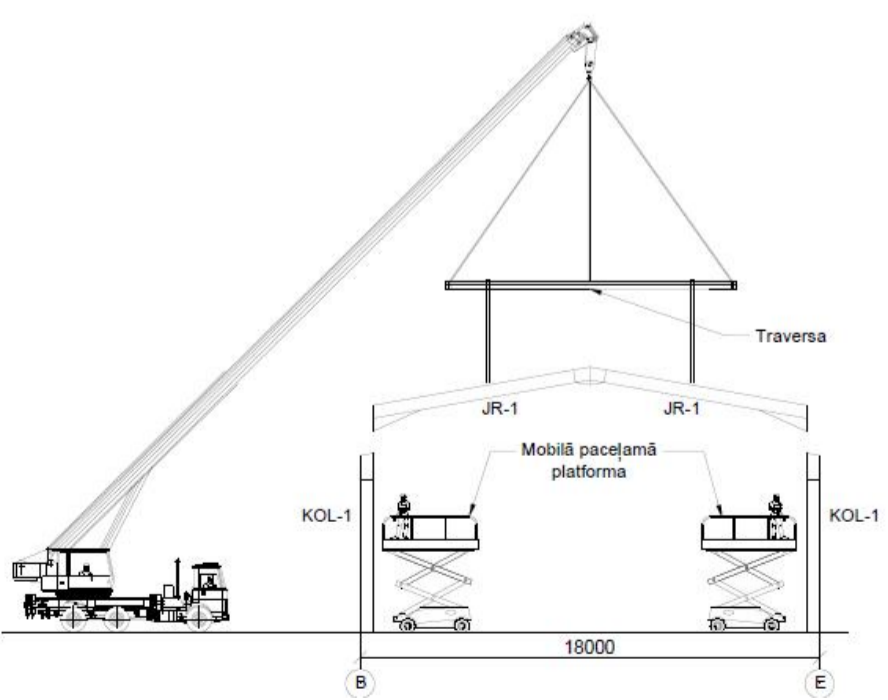


Fasādes (vizualizācijas)/ Facades

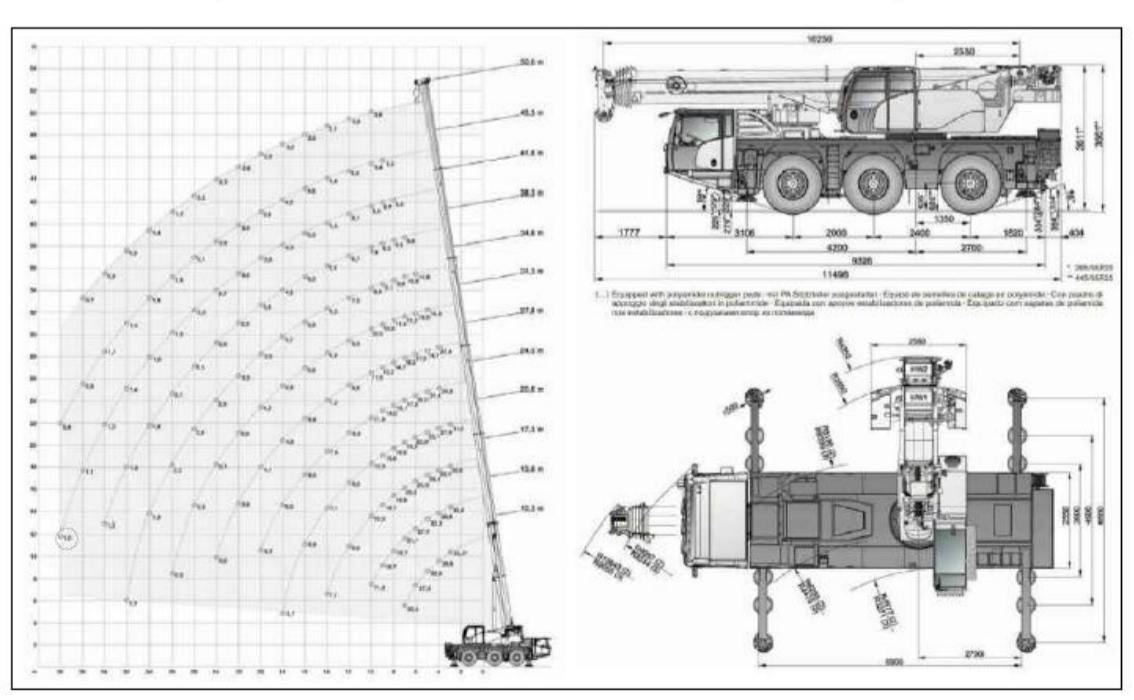


Griezums/Section

RĪĢEĻU MONTĀŽAS SHĒMA
1:200



CEĻŅA TEREX CHALLENGER 3160 PARAMETRI



Montāžas shēma/Assembly scheme

2 RAŽOŠANAS ĒKA AR BIROJA TELPU GRUPU / INDUSTRIAL BUILDING WITH A GROUP OF OFFICE PREMISES

Darba vadītājs / Supervisor:

Asoc.prof.(Emeritus), Mg.sc.ing. Silvija Štrausa

Autors / Author: Niklāvs Vingris

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
"Būvniecība"

Projekta nosaukums / Project name:

Ražošanas ēka ar biroju telpu grupu / Industrial building with a
group of office premises

Novietne / Location:

Paleju iela 8, Ikšķile, Ogres novads / Paleju street 8, Ikšķile, Ogre
region

Ēkas apjoms / Building area:

19273 m³



Diplomprojektā ietilpst četras daļas : arhitektūras, būvkonstrukciju, būvdarbu organizēšanas un tehnoloģijas daļa, un ekonomikas daļas. Visas četras daļas ir apraksta veidā un grafiskajā formātā (rasējumos).

Arhitektūras daļā ir doti izejas dati priekš projektēšanas, izstrādāts telpu plānojums, apskatīti konstruktīvie risinājumi un tiek izstrādāts ģenerālā plāna apraksts.

Būvkonstrukciju daļā tiek veikti aprēķini ēkas nesošajām konstrukcijām – kopnei, kolonnai un stabveida pamatam. Priekš aprēķiniem tiek izgatavots aprēķina modelis no kura tiek noteiktas iekšējās piepūles. Pēc rezultātu iegūšanas tiek veikta rasējumu sagatavošana.

Būvdarbu organizēšanas un tehnoloģijas daļā tiek izstrādāts darbu organizēšanas un veikšanas apraksts. Tiek izstrādātas kolonnu un kopņu montāžas kartes.

Ekonomikas daļā tiek apkopotas kopējās būvniecības procesa izmaksas, lai varētu realizēt ražošanas ēkas ar biroja telpu grupu Ogres novadā būvniecību. Tiek izstrādātas lokālās tāmes priekš konkrētiem būvdarbiem.

The diploma project consists of four parts: architecture, building construction, construction organization and technology, and economics. All four parts are in descriptive form and in graphic format (drawings).

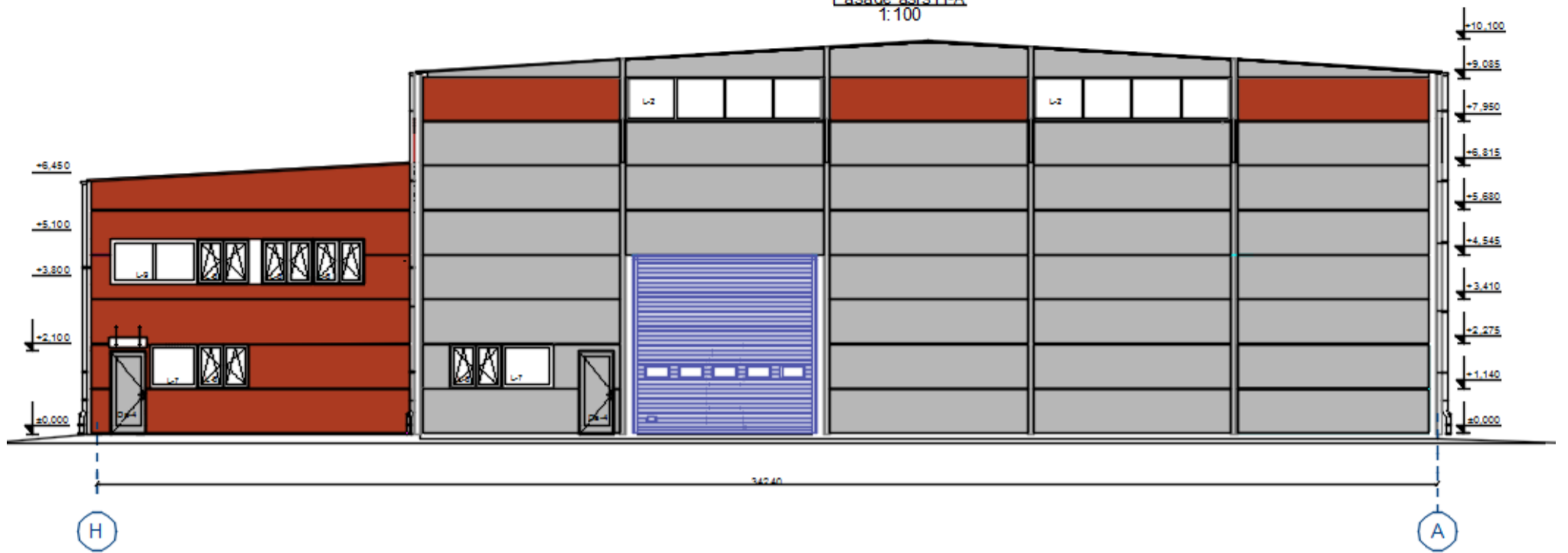
In the part of architecture, the initial data for design are given, the layout of the premises is developed, the constructive solutions are considered and the description of the general plan is developed.

In the part of building structures, calculations are made for the load-bearing structures of the building - the busbar, the column and the column foundation. For the calculations, a calculation model is made from which the internal efforts are determined. After obtaining the results, the drawings are prepared.

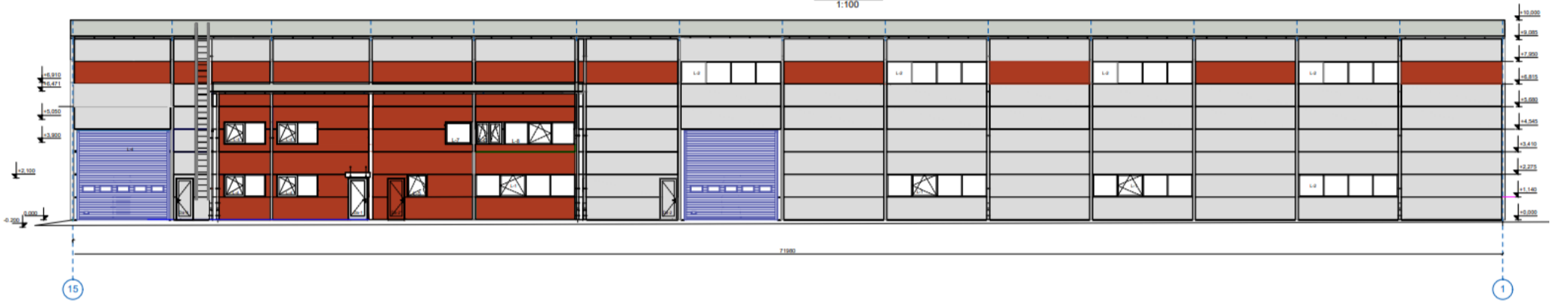
In the part of construction work organization and technology, a description of work organization and performance is developed. Drawings are also being developed. Column and busbar assembly maps are being developed.

In the economic part, the total costs of the construction process are summarized in order to be able to realize the construction of a production building with a group of office premises in Ogre region. Local estimates are developed for specific construction works.

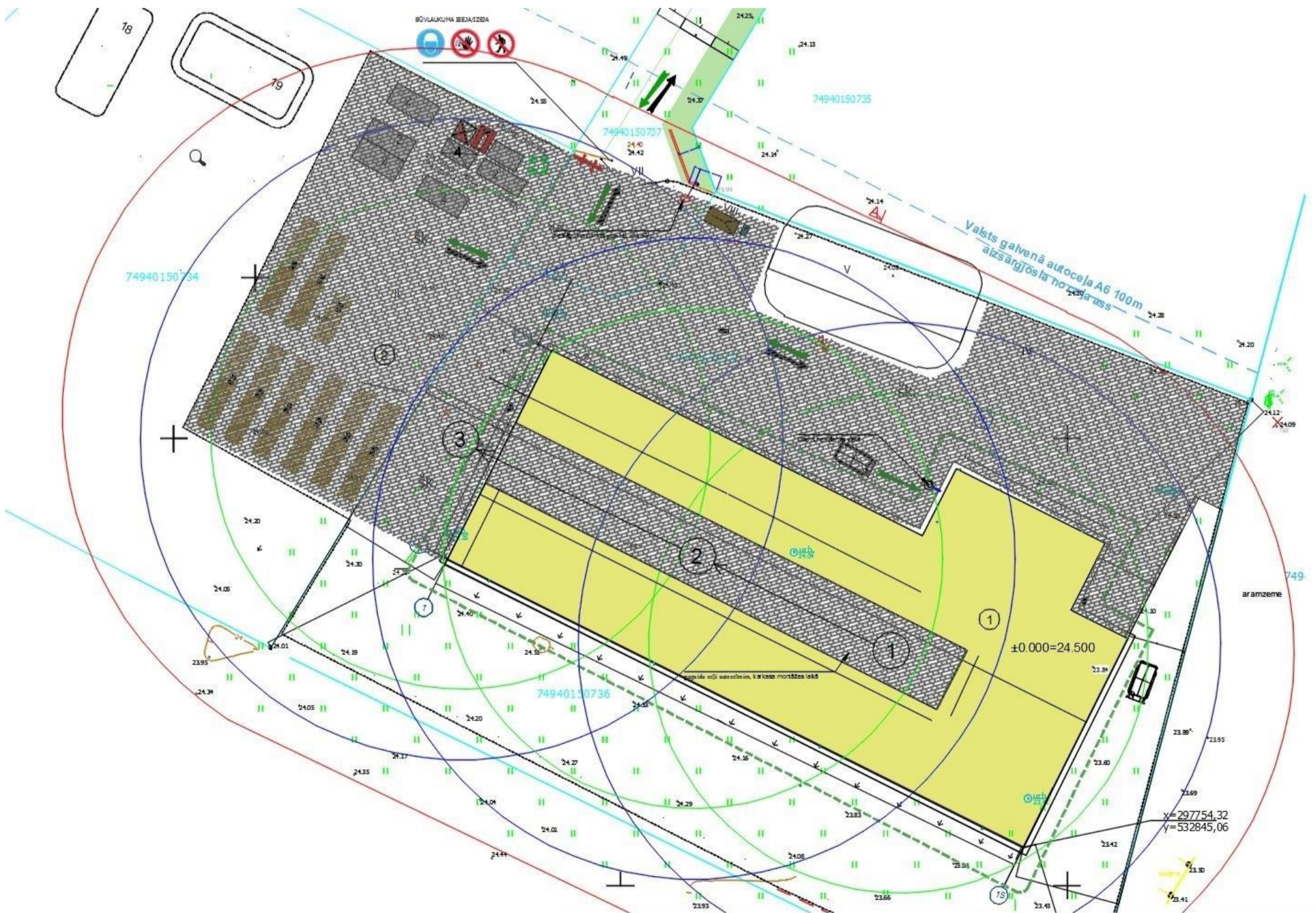
Fasāde asis H-A
1:100



Fasāde asis 15-1
1:100



Fasādes (vizualizācijas)/ Facades



Būvdarbu organizācijas plāns/Plan of building work organization

3 AUTOMAŠĪNU RIEPU MONTĀŽAS UN BALANSĒŠANAS ĒKA / CAR TIRE ASSEMBLY AND BALANCING BUILDING

*Darba vadītājs / Supervisor:
Asoc. prof., Dr.oec. Sandra Gusta*

Autors / Author: Krists Krūmiņš

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Automašīnu riepu montāžas un balansēšanas ēka / Car tire
assembly and balancing building

Novietne / Location:

Rīga / Riga

Ēkas apjoms / Building area:

2016 m²



Diplomdarbs izstrādāts auto servisa ēkas būvniecībai. Ēkā paredzēts veikt riepu nomaiņu, disku remontu un uzglabāšanu. Diplomdarba izstrādei izmantoti dokumenti no oriģināla projekta (topogrāfija, fasāžu risinājumi). Dokumentu izmantošana tika saskaņota ar būvprojekta autoru: SIA “Baltijas Arhitekts”.

Projektēšanas darbi un aprēķini sastādīti balstoties uz pastāvošo būvniecības likumdošanu: Ministru kabineta noteikumiem, Latvijas Republikas likumiem, Latvijas būvnormatīviem, valsts standartiem, Eirokodeksiem un citiem normatīviem aktiem.

Diplomdarba sastāvs:

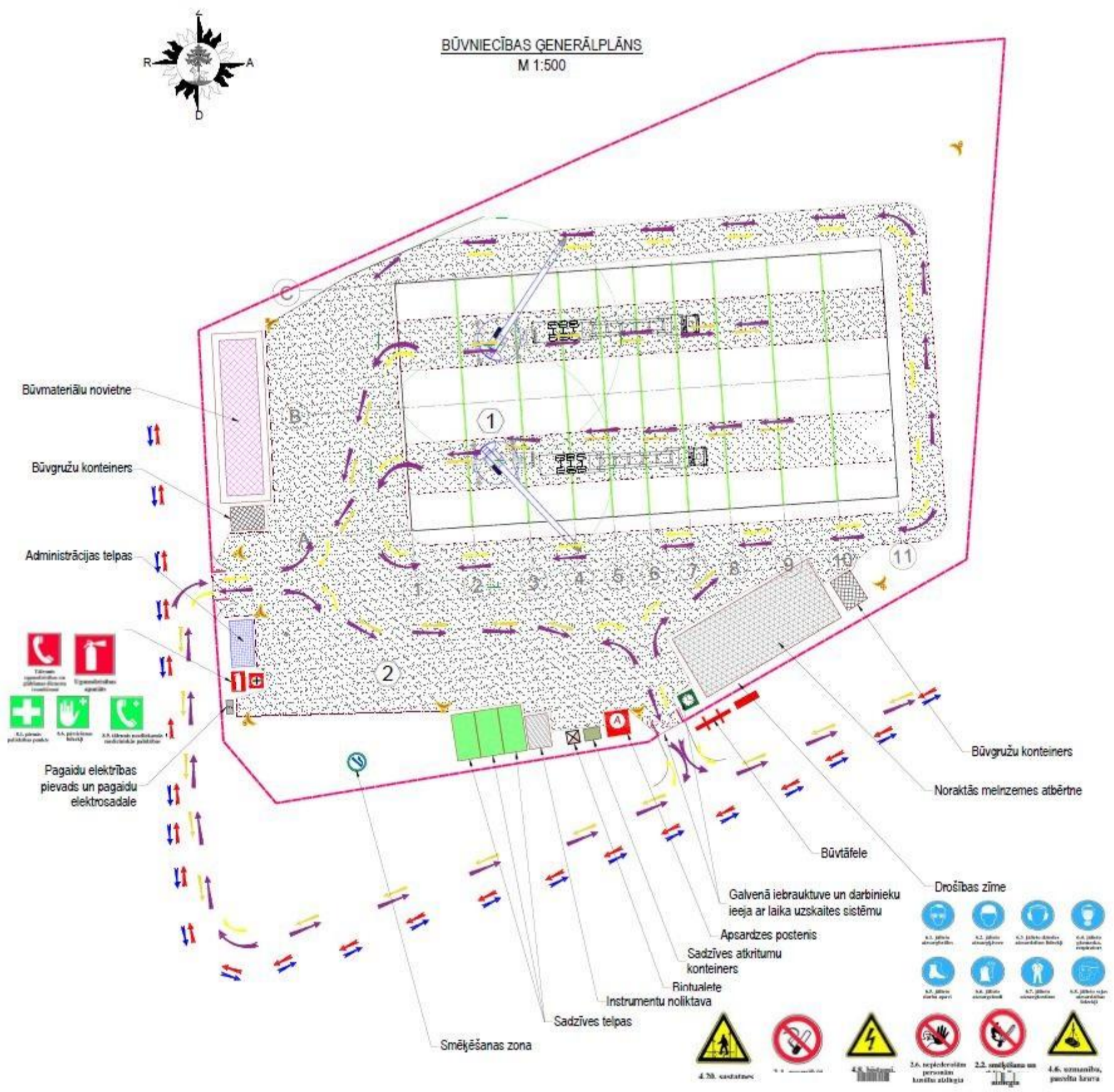
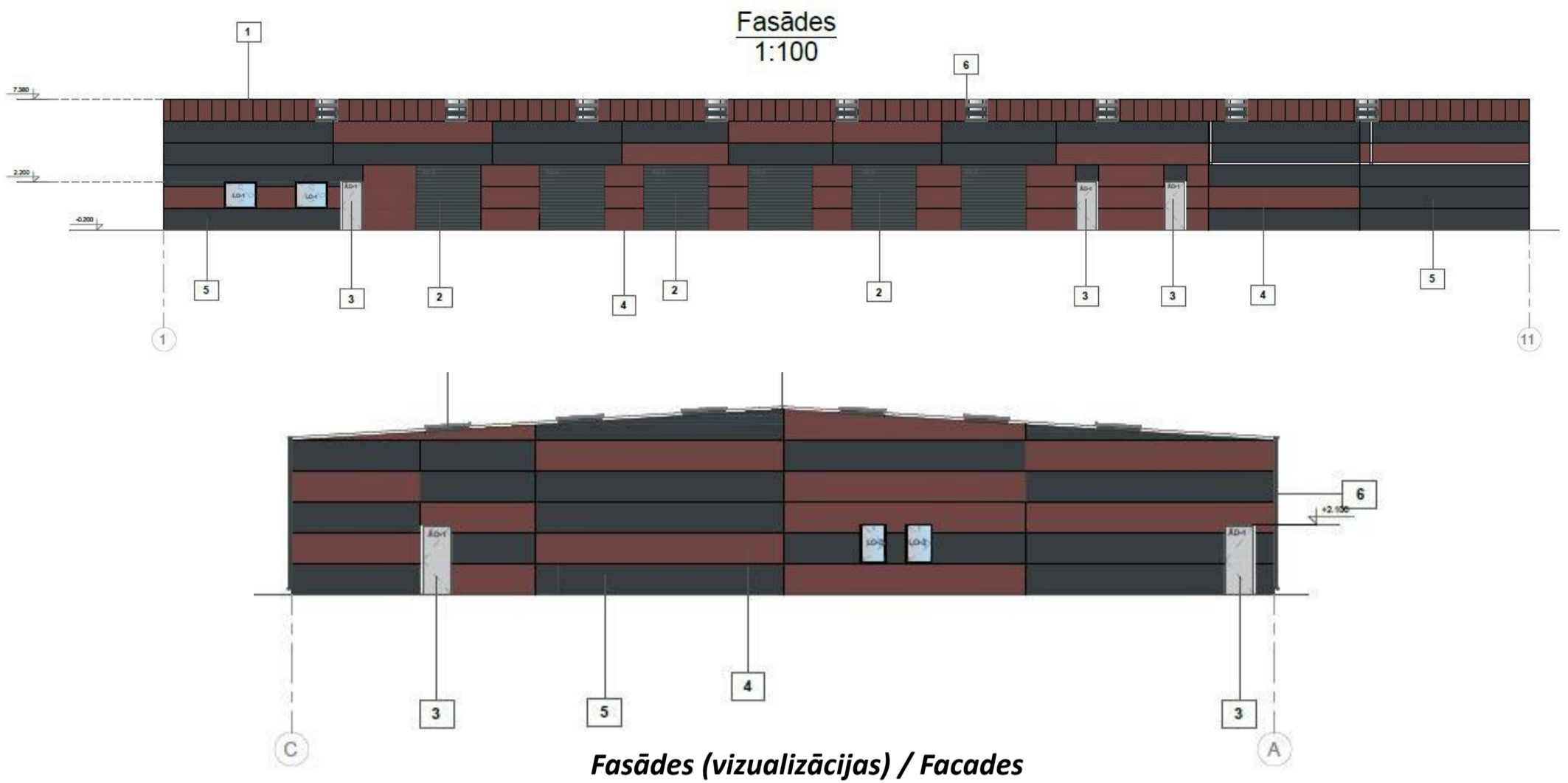
- Arhitektūras daļa;
- būvkonstrukciju daļa;
- būvdarbu organizācija un darbu veikšana;
- ekonomikas daļa.

The Diploma project has been developed for the construction of a automobile service building. The main purpose of this building is for the changing, repairing and storing of car tires and discs. Documents of the original construction project (topography and façade solutions) have been used to develop the diploma thesis. The original author “Baltijas Arhitekts” has given their permission to use these documents.

The project design and construction calculations have been compiled based on the existing construction legislations: regulations of the Cabinet of Ministers, laws of the Republic of Latvia, Latvian construction standards, state standards, Eurocodes and other regulatory enactments.

The diploma project consists of:

- Architecture section;
- building construction section;
- organization of construction works;
- economics section.



Būvdarbu organizācijas plāns / Plan of building work organization

4 BĒRNU UN JAUNIEŠU IZKLAIDES CENTRS / CHILDREN'S AND YOUTH ENTERTAINMENT CENTER

*Darba vadītājs / Supervisor:
Prof. Dr.sc.ing. Raitis Brencis*

Autors / Author: Elvis Satovskis

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Bērnu un jauniešu izklaides centrs / Children's and youth
entertainment center

Novietne / Location:

Kauguri, Jūrmala / Kauguri, Jurmala

Ēkas apjoms / Building area:

1072,00 m²

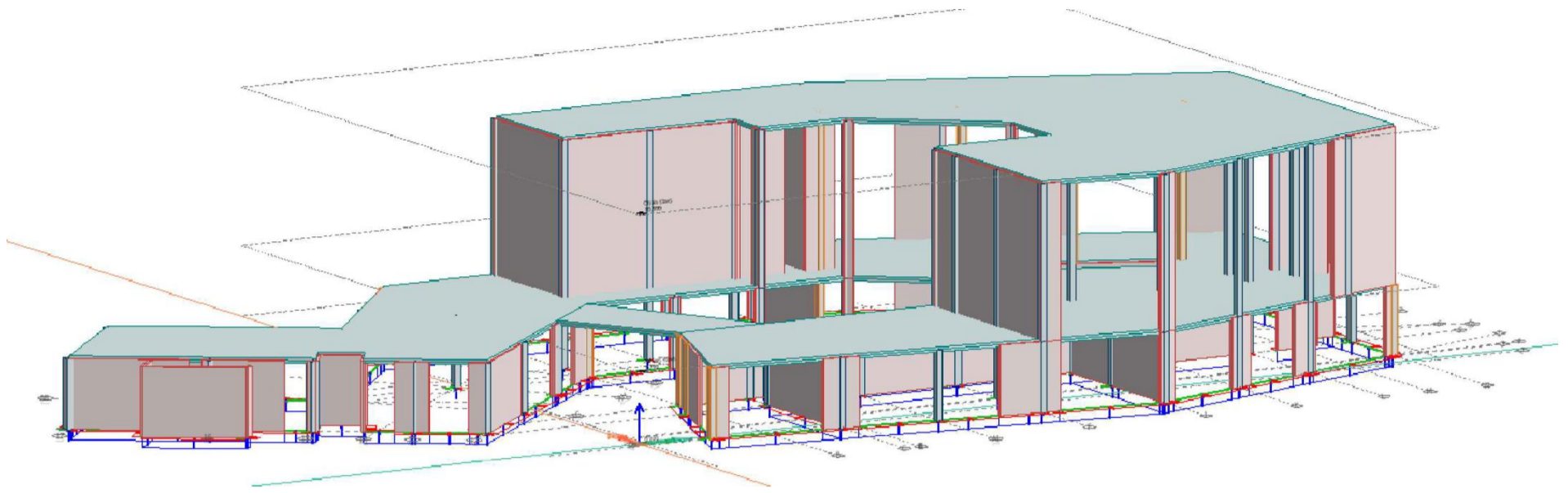


Diplomprojekts sastāv no četrām daļām, arhitektūras, būvkonstrukciju, darbu organizēšanas un ekonomikas daļas.

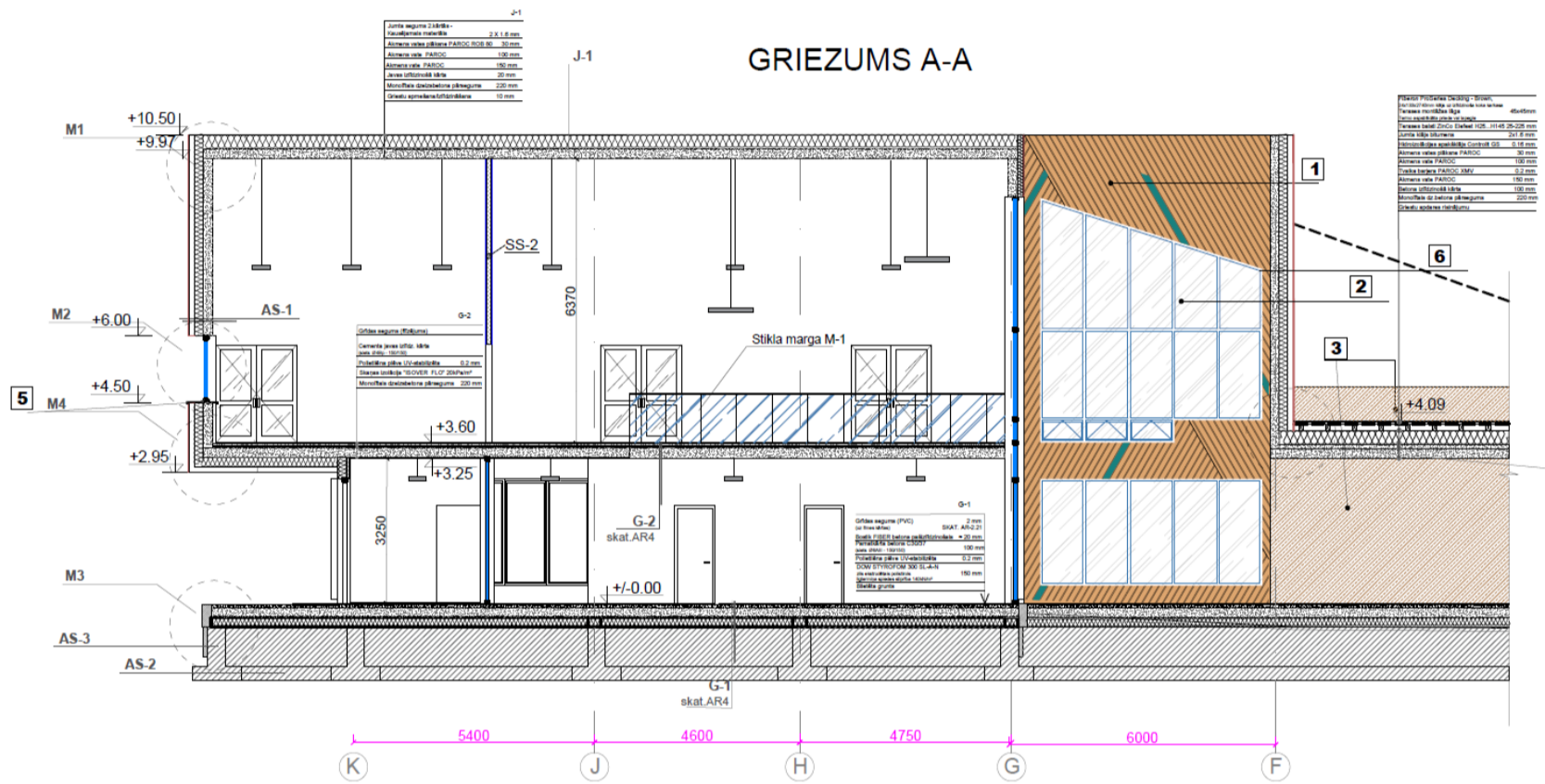
Diplomprojektā ir izstrādāts “Bērnu un jauniešu izklaides centrs” Kauguros, Jūrmalā projekts. Arhitektūras daļā ir parādīti dati par projektu, projektējamās ēkas izskats, atrašanās vieta un labiekārtojuma izkārtojums. Veikti aprēķini par ēkas energoefektivitāti un tās siltuma zudumiem. Būvkonstrukciju daļā tiek uzrādītas nesošās monolītā dzelzsbetona kolonnas, pārsegumi un pamatu konstrukcijas un to aprēķins. Aprēķini sastāv no dzelzsbetona jumta un starpstāvu pārseguma, kolonnu, lentveida, un stabveida pamatu aprēķina. Būvdarbu organizēšanas un tehnoloģijas daļā tiek veikts “Darbu veikšanas projekts”. Darbu veikšanas projektā tiek parādīts un izklāstīts, kā jāveic betonēšanas darbi sienām un kolonnām objektā, kurā laikā tie ir jāveic un kādi drošības pasākumi ir jāievēro. Ekonomikas daļā tiek aprēķinātas projekta būvniecības kopējās izmaksas, izstrādātas lokālās tāmes par katru sadaļu.

The diploma project consists of four parts, architecture, building construction, work organization and economics.

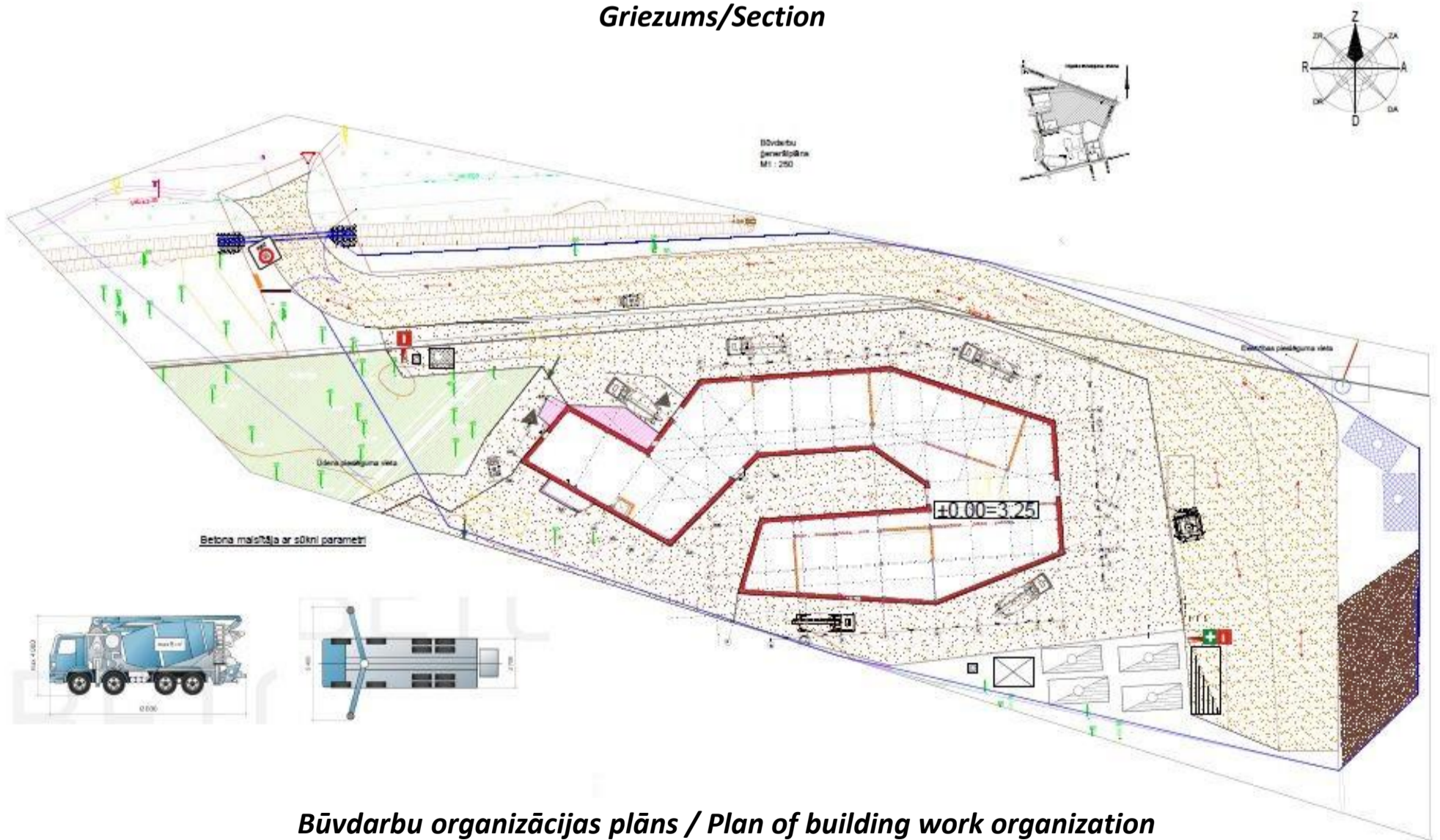
The project “Children and Youth Entertainment Center” in Kauguri, Jurmala has been developed in the diploma project. The architectural part shows the data about the project, the appearance of the projected building, its location and the layout of the facilities. Calculations have been made on the energy efficiency of the building and its heat loss. The load-bearing monolithic reinforced concrete columns, floors and foundation structures and their calculation are presented in the part of building structures. The calculations consist of a reinforced concrete roof and mezzanine floor, column, strip, and column foundation calculations. In the part of construction organization and technology, a “Work performance project” is being carried out. The design of the works shows and explains how the concreting works must be carried out on the walls and columns of the site, when they must be carried out and what safety measures must be observed. In the economic part, the total construction costs of the project are calculated, local estimates are developed for each section.



Fasādes (vizualizācija) / Facades



Griezums/Section



Būvdarbu organizācijas plāns / Plan of building work organization

5 NOLIKTAVAS ĒKA / STORAGE HOUSE

Darba vadītājs / Supervisor:
Mg.sc.ing., vieslektors, Arturs Neiburgs

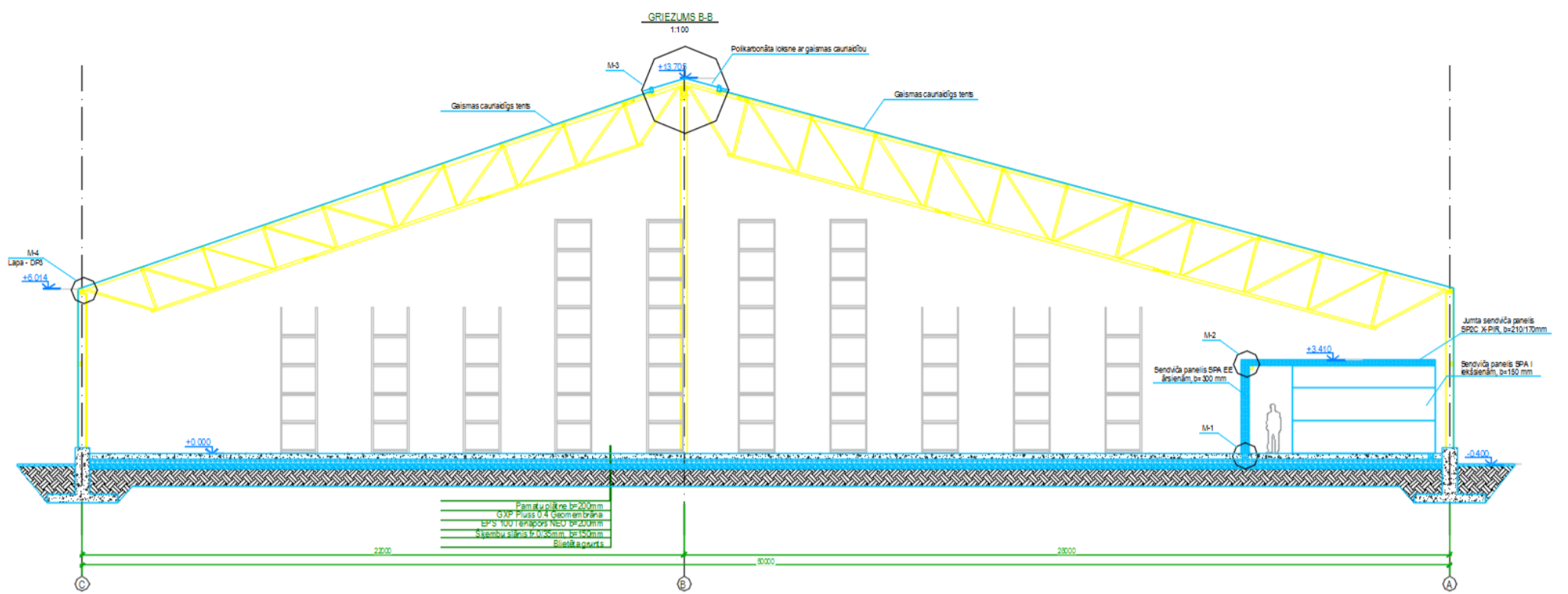
Autors / Author: Ralfs Rats

Studiju programma / Study programm:
Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”
Projekta nosaukums / Project name:
Noliktavas ēka / Storage house
Novietne / Location:
Tukuma novads / Tukuma region
Ēkas apjoms / Building area:
3231.37 m²

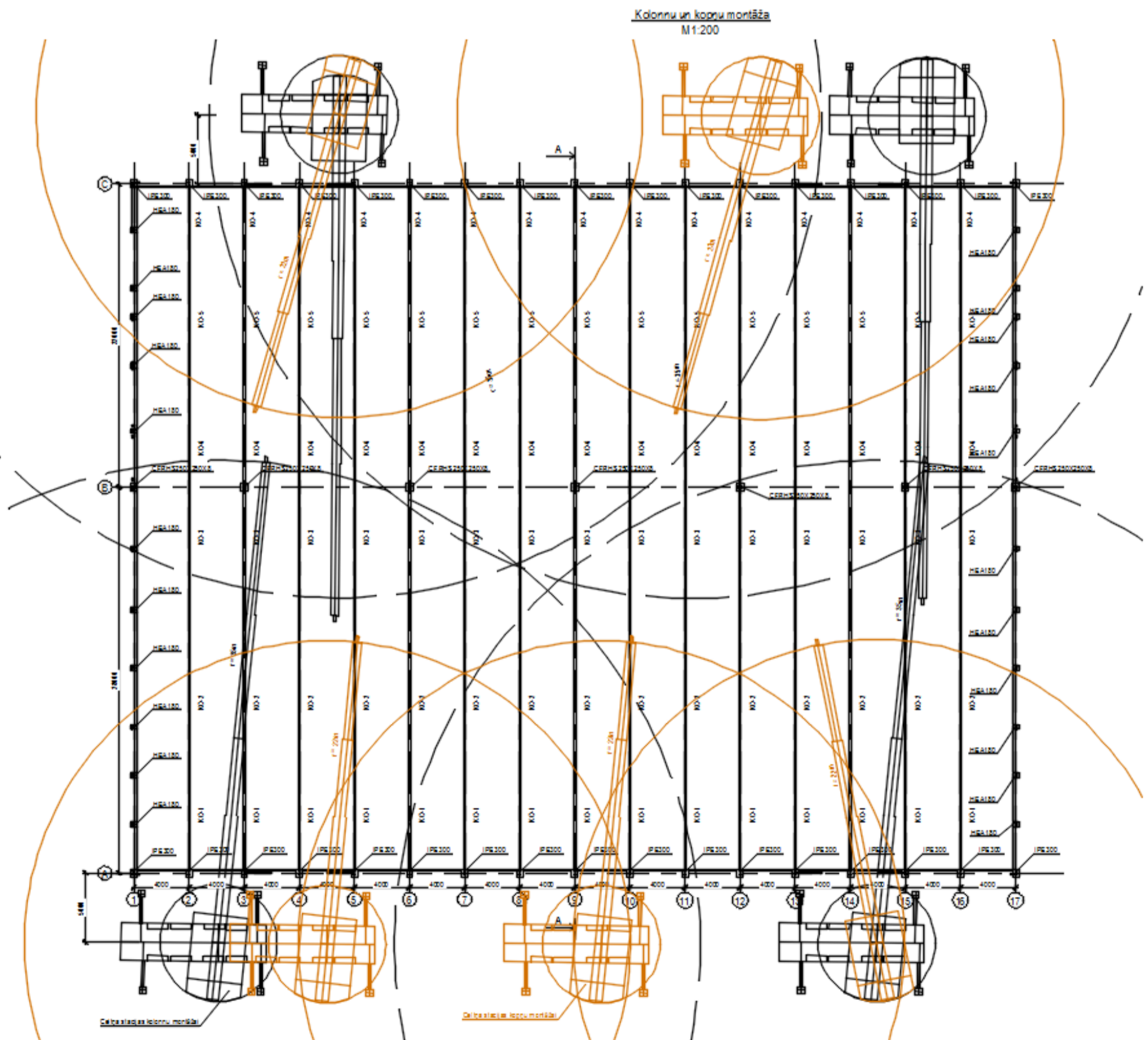


Diplomprojekts sastāv no četrām galvenajām sadaļām. Projekta arhitektūras sadaļā tiek izstrādāts ēkas funkcionālais plānojums un veikts norobežojošo konstrukciju siltumtehnikas aprēķins, kā arī noteikti ēkas kopējie siltuma zudumi. Būvkonstrukciju sadaļa satur galveno nesošo konstrukciju aprēķinus: slodžu noteikšana, tērauda kopnes aprēķins un dimensionēšana, kopnes mezglu aprēķins, tērauda kolonnas aprēķins, kolonnas balstplātnes aprēķins, stabveida pamata aprēķins. Būvdarbu organizēšanas un tehnoloģijas daļā tiek izstrādāts „Darbu organizēšanas projekts”, apskatīti darba aizsardzības un drošības jautājumi, noteikti nepieciešamie cilvēku un būvmašīnu resursi, izveidots kalendārais grafiks. Ekonomikas sadaļā tiek izstrādāta būvniecības izmaksu kalkulācija.

Project consists of four main chapters. The project's architectural chapter includes the functional design of the building and U-value calculations the thermal engineering of the enclosing structures, calculation for total heat losses of the building. The chapter of building constructions contains the calculations of the main load-bearing bearing structures: load calculations, steel truss profiles and details calculations, steel column calculations, column base plate calculations, pad footing calculations. The construction work organization and technology chapter includes “Construction work execution project”, overview of safety at the construction site, amount of human and construction machine resources, schedule planning. Economical chapter contains the construction cost estimation.



Griezums/Section



Kolonnun un kopņu montāžas shēma/Assembly scheme of column and truss

6 SLAUCAMO GOVJU KŪTS / DAIRY COW SHED

Darba vadītājs / Supervisor:

Mg.sc.ing. viesdoc. Mārtiņš Fībigis

Autors / Author: Ervīns Āboms

Studiju programma/ Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Slaucamo govju kūts / Dairy Cow Shed

Novietne / Location:

“Gala Tuņķi”, Aizkraukles pag. / “Gala Tunki”, Aizkraukle region

Ēkas apjoms / Building area:

2928,97 m²



Diplomprojekts sastāv no 4 daļām:

Arhitektūras daļā aprakstīti izejas dati projektēšanai, ģenerālā plāna apraksts, ēkas tehniskie ekonomiskie rādītāji, telpiskais plānojums, konstruktīvie risinājumi, inženierkomunikāciju raksturojums, ražošanas tehnoloģiskais apraksts, konstrukciju siltumtehniskie un energoefektivitātes aprēķini, ugunsdrošības un vides drošības pasākumu pārskats.

Būvkonstrukciju daļā projektēts tērauda kolonnas, līmētas koka sijas un pamatu pēdas. Aprēķiniem izveidots aprēķina modelis ar kura palīdzību noteiktas konstrukciju iekšējās piepūles.

Tehnoloģiskajā daļā izstrādāts darba organizēšanas projekts, izstrādāts tehnoloģiskā shēma kolonnu, līmēto koka siju un kopturu montāžai, aprakstīts būvdarbu veikšanas process, aizsardzības prasības, ugunsdrošības prasības.

Ekonomiskā daļā veikta vispārceltniecisko lokālo darbu tāmju aprēķins, izveidota būvniecības koptāme, tehniskie ekonomiskie rādītāji un kopsavilkums.

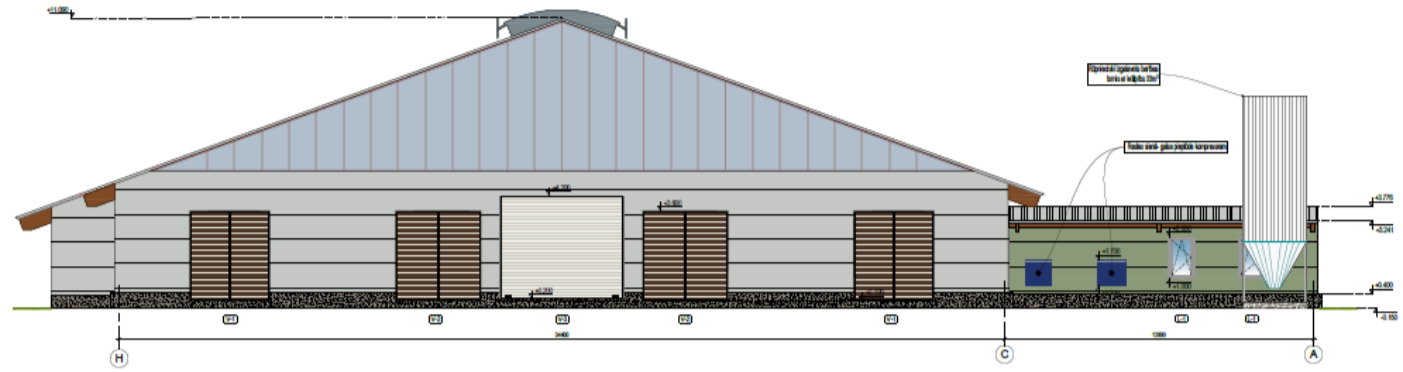
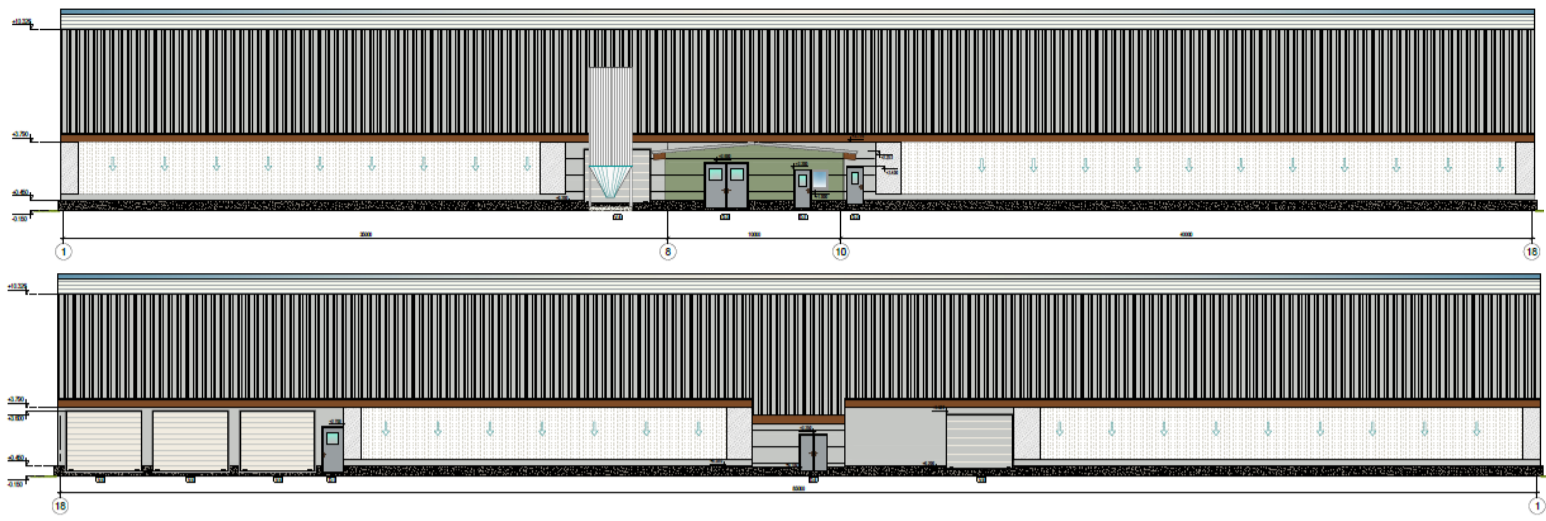
Diploma project consists of 4 parts:

The architectural part describes the output data for design, description of the general plan, description of the functional and spatial plan of the building, description of engineering communications, technological description of the production, calculation of the thermal and energy performance of the structures, review of fire and environmental safety measures.

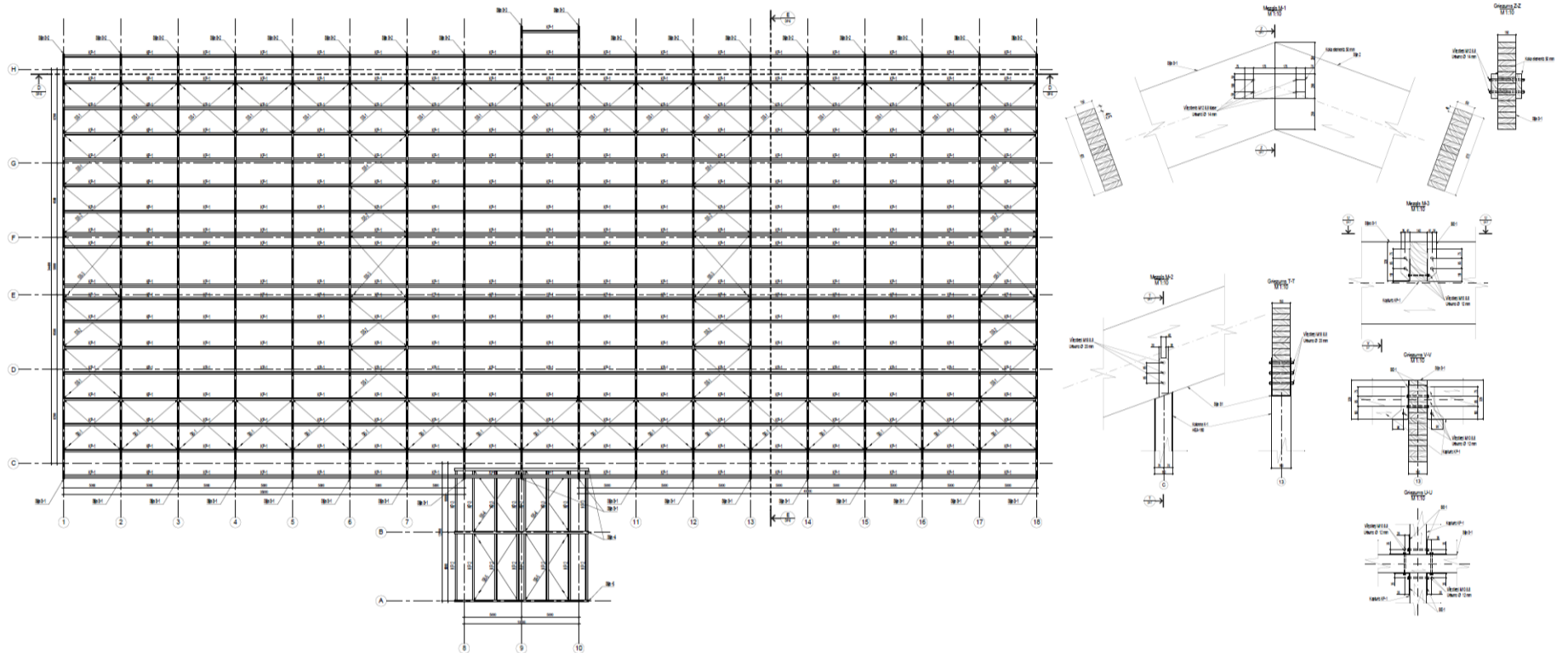
In the structural part are designed steel columns, sealed wooden beams and concrete reinforced footprints. A calculation model has been created by which the internal effort of the structures has been determined.

In the work organization part, a description of the work organization and its performance is developed, as well as drawing sheets – the general plan of the construction process, the assembly scheme for assembly of steel columns, sealed wooden beams. Described the process of carrying out works, protection requirements, fire protection requirements.

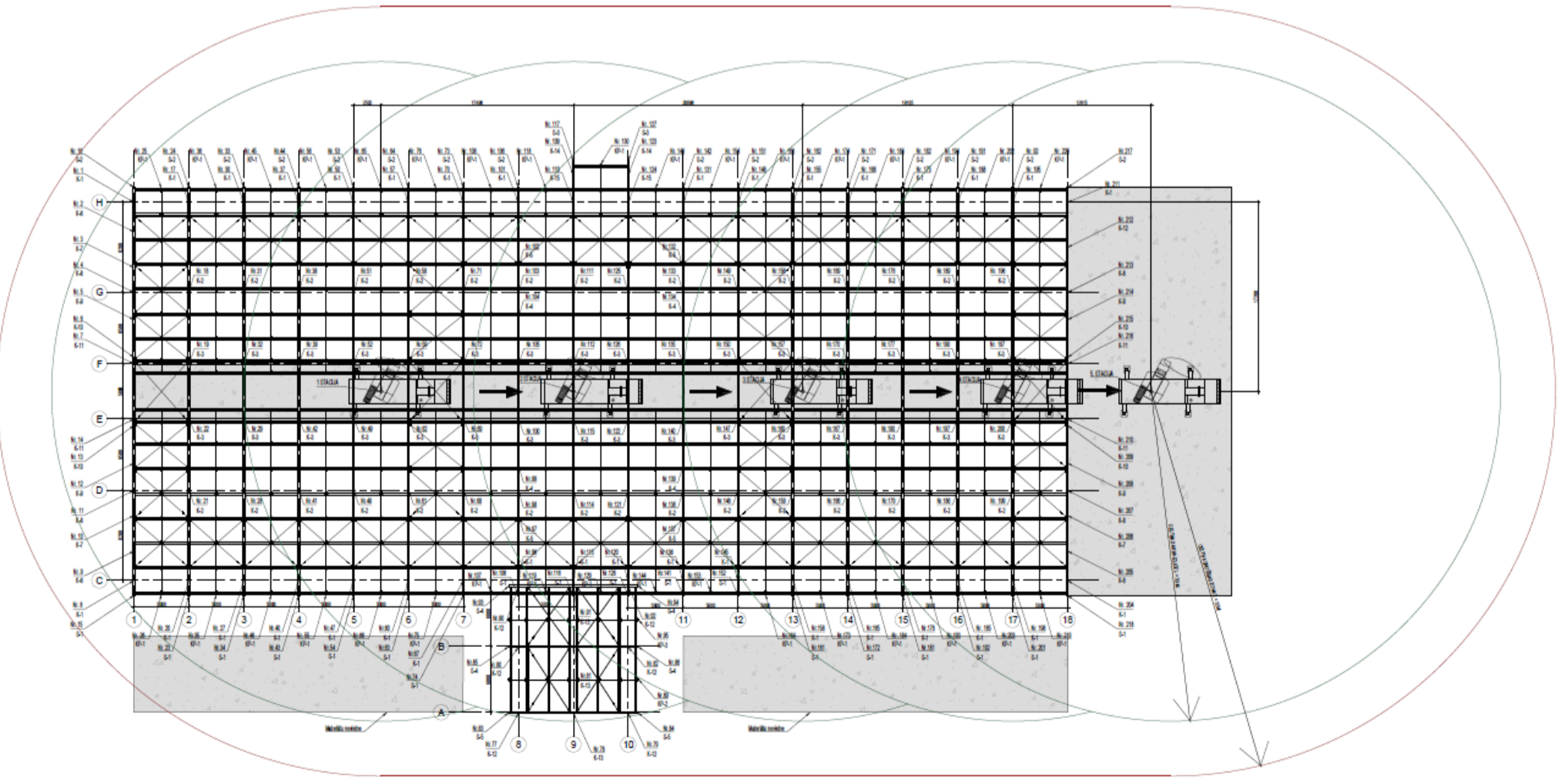
In the economic part, estimates of general construction local works were compiled, a total estimate of construction has been established, technical economic indicators and summary costs.



Fasādes / Facades



Līmētu koka siju plāns/ Plan of glued wooden beams



Montāžas tehnoloģijas shēma/Assembly technology scheme

7 SENDVIČPANEĻU RAŽOTNE / SANDWICH PANEL FACTORY

*Darba vadītājs / Supervisor:
Prof.,Dr.sc.ing. Raitis Brencis*

Autors / Author: Emīls Matvejevs

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
"Būvniecība"

Projekta nosaukums / Project name:

Sendvičpaneļu ražotne / Sandwich panel factory

Novietne / Location:

Dobele / Dobele

Ēkas apjoms / Building area:

5088 m²



Diplomprojekts sastāv no piecām daļām:

Arhitektūras daļa – noteikti izejas dati projektēšanai, ēkas tehniski ekonomiskie rādītāji, aprakstīts ģenerālpilāns, ēkas plānojums, konstruktīvie risinājumi, inženierkomunikāciju vispārējs raksturojums, ražošanas tehnoloģija, ugunsdrošības pasākumi, vides aizsardzība. Rasējumos izstrādāti ēkas griezumi, fasādes, ģenerālpilāns, pirmā un trešā stāva plāni.

Būvkonstrukciju daļa – veikts slodžu aprēķins projektējamās ēkas konstrukcijām. Aprēķināta tērauda kopne, dzelzsbetona kolonna un dzelzsbetona stabveida pamati. Aprēķinātajām konstrukcijām tiek aprēķināti savienojuma mezgli. Rasējumos izstrādāts pamatu plāns, nesošo konstrukciju plāns un detalizācija kolonnai, kopnei un pamatam.

Būvdarbu organizēšanas daļa – aprakstīti būvdarbu sagatavošanās darbi, vispārējie būvdarbi, darba aizsardzība, vides aizsardzības prasības, ugunsdrošības pasākumi, kvalitātes kontrole, tehnoloģiskās kartes, būvniecības procesa noslēgums. Rasējumos izstrādāts būvdarbu ģenerālpilāns un montāžas tehnoloģiskā karte kolonnām.

Tāmju daļa – aprakstīta vispārējo konstrukciju tāmē, sastādītas lokālās un koptāmē, aprēķinātas kopējās objekta izmaksas.

Individuāla uzdevuma daļa – veikta skaņas izolācijas pārbaude sendvičpanelim un tas salīdzināts ar līdzvērtīgiem ražotājiem.

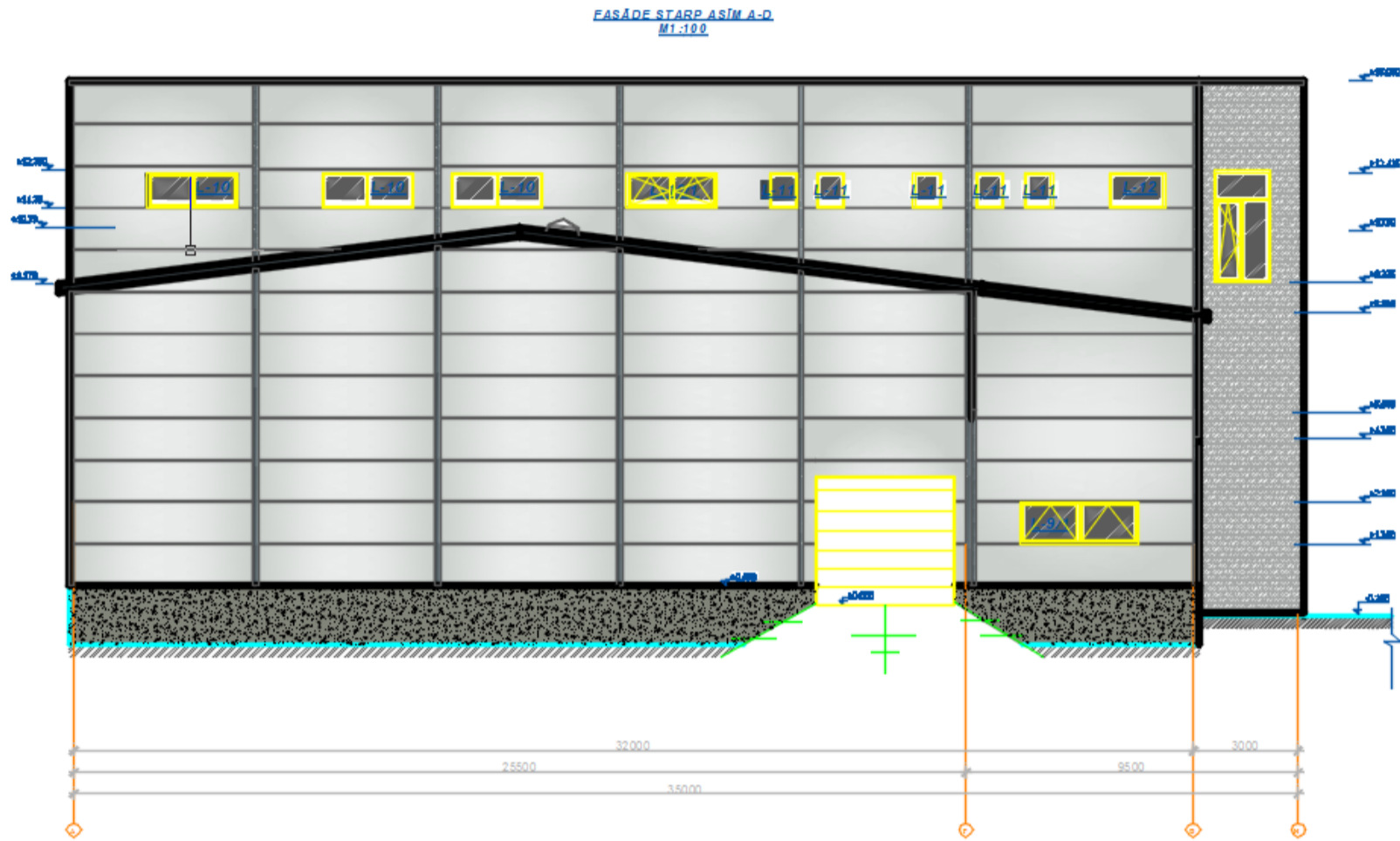
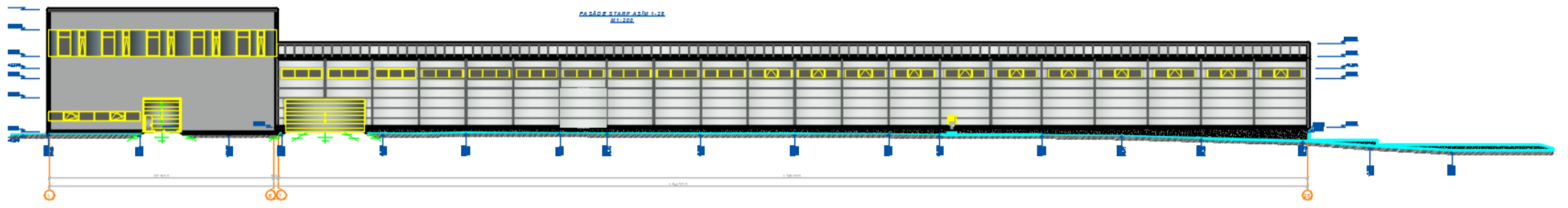
The diploma project consists of five parts: Architectural part - defined input data for design, technical and economic indicators of the building, described general plan, building layout, constructive solutions, general characteristics of engineering communications, production technology, fire safety measures, environmental protection. The drawings include sections of the building, facades, general plan, first and third floor plans.

Part of building structures - load calculations for the structures of the designed building have been performed. Calculated steel truss, reinforced concrete column and reinforced concrete column foundations. Connection nodes are calculated for the calculated structures. The drawings include a base plan, a plan of the load-bearing structures and details of the column, busbar and foundation.

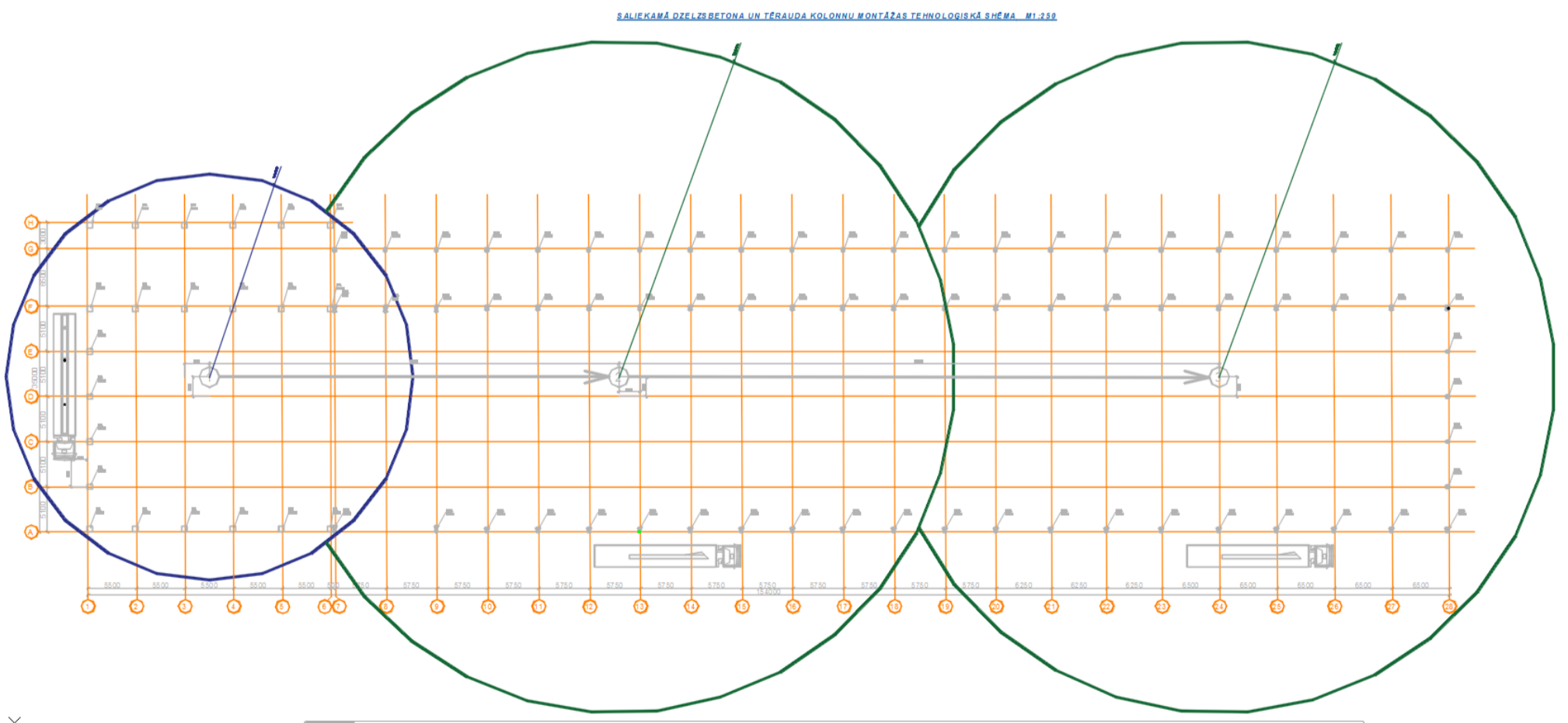
Construction work organization part - describes construction work preparation, general construction work, labor protection, environmental protection requirements, fire safety measures, quality control, technological maps, completion of the construction process. The general plan of construction works and technological map of assembly for columns are developed in the drawings.

Part of estimates - estimates of general constructions are described, local and joint estimates are made, the total costs of the object are calculated.

Part of the individual task - the sound insulation test for the sandwich panel was performed and compared with equivalent manufacturers.



Fasādes / Facades



Saliekama dzelzsbetona un tērauda kolonņu montāžas shēma / Assembly scheme of column

8 ĒKAS PĀRBŪVE PAR PIRMSSKOLAS IZGLĪTĪBAS IESTĀDI / RECONSTRUCTION OF THE BUILDING INTO A PRE-SCHOOL EDUCATION INSTITUTION

Darba vadītājs / Supervisor:

Asoc.prof.(Emeritus), Mg.sc.ing. Silvija Štrausa

Autore / Author: Sendija Povilaite

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
"Būvniecība"

Projekta nosaukums / Project name:

Ēkas pārbūve par pirmsskolas izglītības iestādi/Reconstruction of
the Building into a Pre-School Education Institution

Novietne / Location:

Brīvības bulvāris 31A, Jelgava / Brīvības Boulevard 31A, Jelgava

Ēkas apjoms / Building area:

1080 m²



Vēsturiski ēka celta 70.-80.gados un pieņemta ekspluatācijā 1985.gadā, taču lietošanai ne tikai izmantota. Aktualizējoties pilsētas problēmai par bērnu pārpilnību bērnudārzos, tika pieņemts lēmums ēku rekonstruēt, esošo ēku atjaunojot un uzlabojot, kā arī izveidojot jaunu telpu korpusu blakus esošajai ēkai.

Diplomprojekta arhitektūras daļā tiek uzdoti ēkas izejas dati, aprakstīts ģenerālpilns, ēkas funkcionalitāte un telpiskais plānojums, inženierkomunikāciju raksturojums, kā arī veikti norobežojošo konstrukciju siltumtehnikie aprēķini.

Būvkonstrukciju daļā tiek veikts slodžu, 3.stāva dzelzsbetona kolonnas, līmētās koka kopnes un pamatu aprēķins.

Tehnoloģiskajā daļā izveidots darbu organizācijas plāns, izstrādātas tehnoloģiskās shēmas kolonnas betonēšanai un kopnes montāžai, kā arī sastādīts kalendārais plāns, strādnieku un Būvmašīnu kustības grafiks.

Ekonomiskajā daļā sastādītas pasūtītāja un būvniecības koptāmes, kopsavilkuma un deviņas lokālās tāmes, kā arī tehniski-ekonomiskie rādītāji.

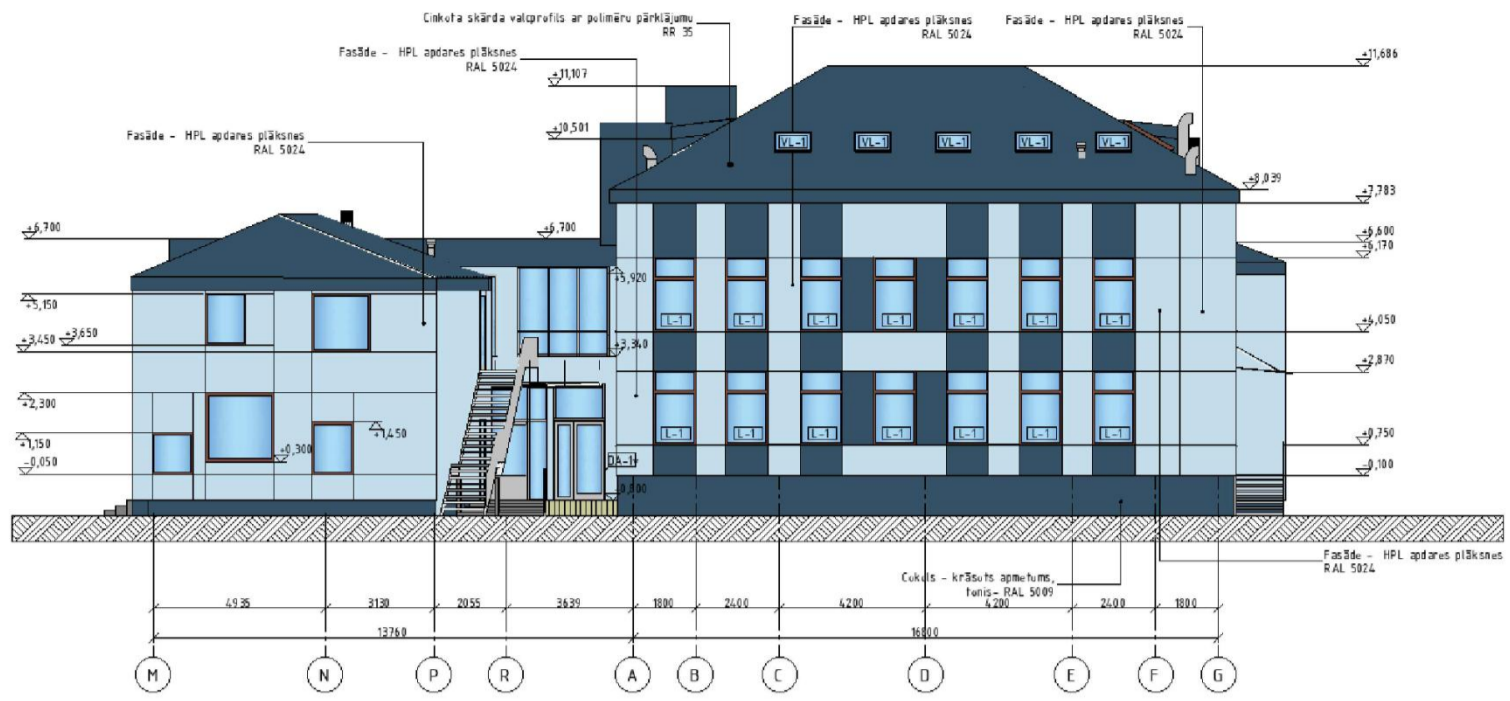
Historically, the building was built in the 70's-80's and put into operation in 1985, but it was not used. As the city's problem of the abundance of children in kindergartens became more acute, a decision was made to reconstruct the building by renovating and improving the existing building, as well as build a new building to the adjacent building.

The architectural part of the diploma project presents the data of the exits of the building, describes the overall plan, functionality of the building, as well as thermal calculations of the building envelope.

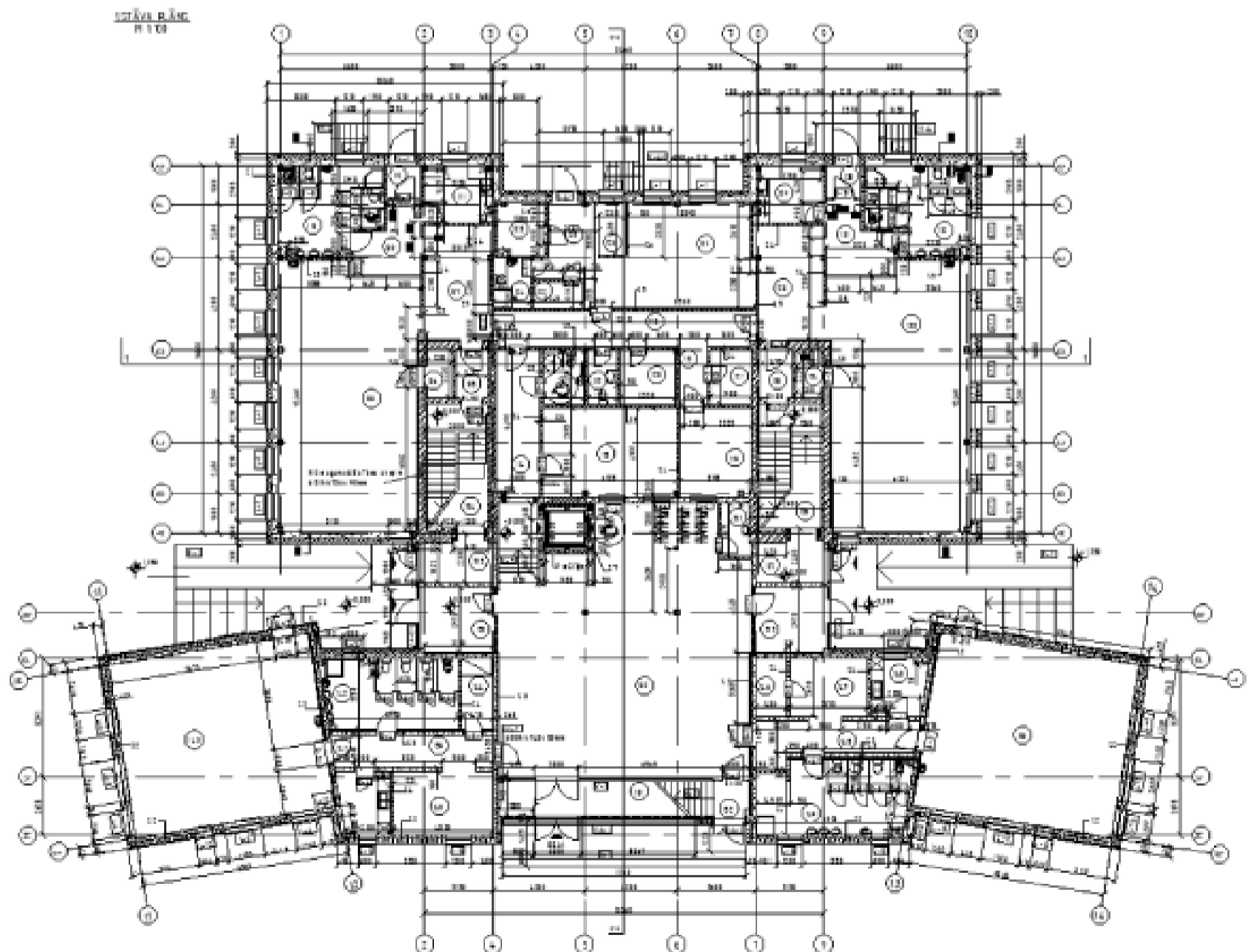
Building construction part includes the calculation of loads, 3rd floor reinforced concrete columns, glued timber trusses and foundations.

In the technological part, a work organization project has been drawn up, technological maps have been drawn up for the concreting of the 3rd floor column and the assembly of the glued timber truss, as well as a construction schedule, a worker and a construction machine timetable have been drawn up.

The economical part consist of the client's, the construction, a summary, nine local estimates and techno-economic indicators.



Fasādes / Facades



Montāžas tehnoloģijas shēma/Assembly technology scheme

9 KOSMOSA CENTRS / SPACE CENTER

Darba vadītājs / Supervisor:

Mg.sc.ing., vieslektors Mareks Pavārs

Autors / Author: Kaspars Grābens

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Ēkas pārbūve par pirmsskolas izglītības iestādi/

Novietne / Location:

Cīrulīšu iela 62, Cēsis / Cirulisu street, Cesis

Ēkas apjoms / Building area:

3588,45 m²



Pirmajā nodaļā – Arhitektūras daļā, ir aprakstīti projektēšanas izejas dati, ģenerālā plāna apraksts ar ēkas novietojuma aprakstu, apskatīti ēkas ekonomiskie rādītāji un plānojums, aprakstīti konstruktīvie risinājumi. Ēkai veikts arī norobežojošo konstrukciju siltumtehnikais aprēķins, izveidots inženierkomunikāciju vispārīgs raksturojums, sastādīts ugunsdrošības pasākumu pārskats un apskatīti vides aizsardzības risinājumi.

Otrajā nodaļā – Būvkonstrukciju daļā, veikts ēkas slodžu aprēķins un aprēķināts trīs nesošās konstrukcijas – stabveida pamats, kolonna un starppārseguma sija.

Trešajā nodaļā – tehnoloģiskajā daļā ir izstrādāts darbu veikšanas projekts, sagatavotas tehnoloģiskās shēmas trešā stāva kolonnu montāžai un stabveida pamatu betonēšanai, sagatavoti norādījumi darba aizsardzības, vides aizsardzības un ugunsdrošības pasākumiem. Sagatavots arī būvdarbu kalendārais grafiks kopā ar būvstrādnieku kustības grafiku un Būvmašīnu kustības grafiku.

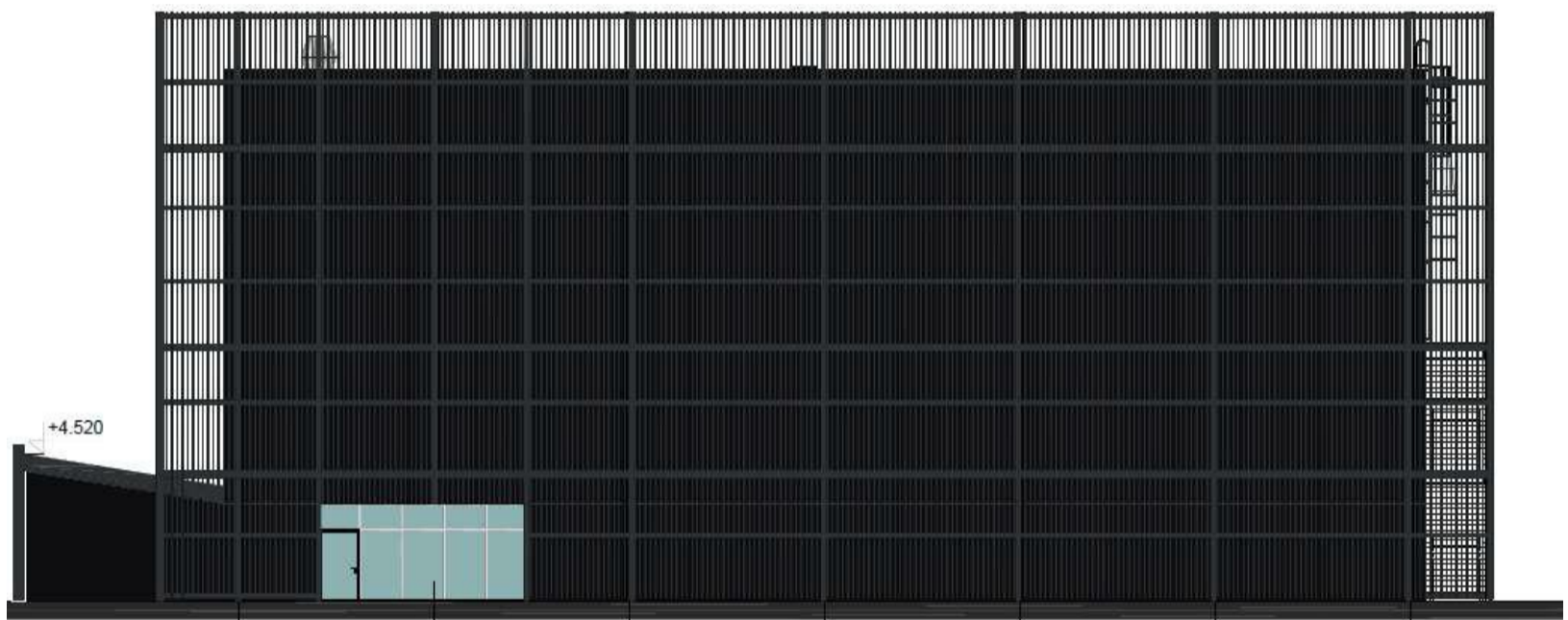
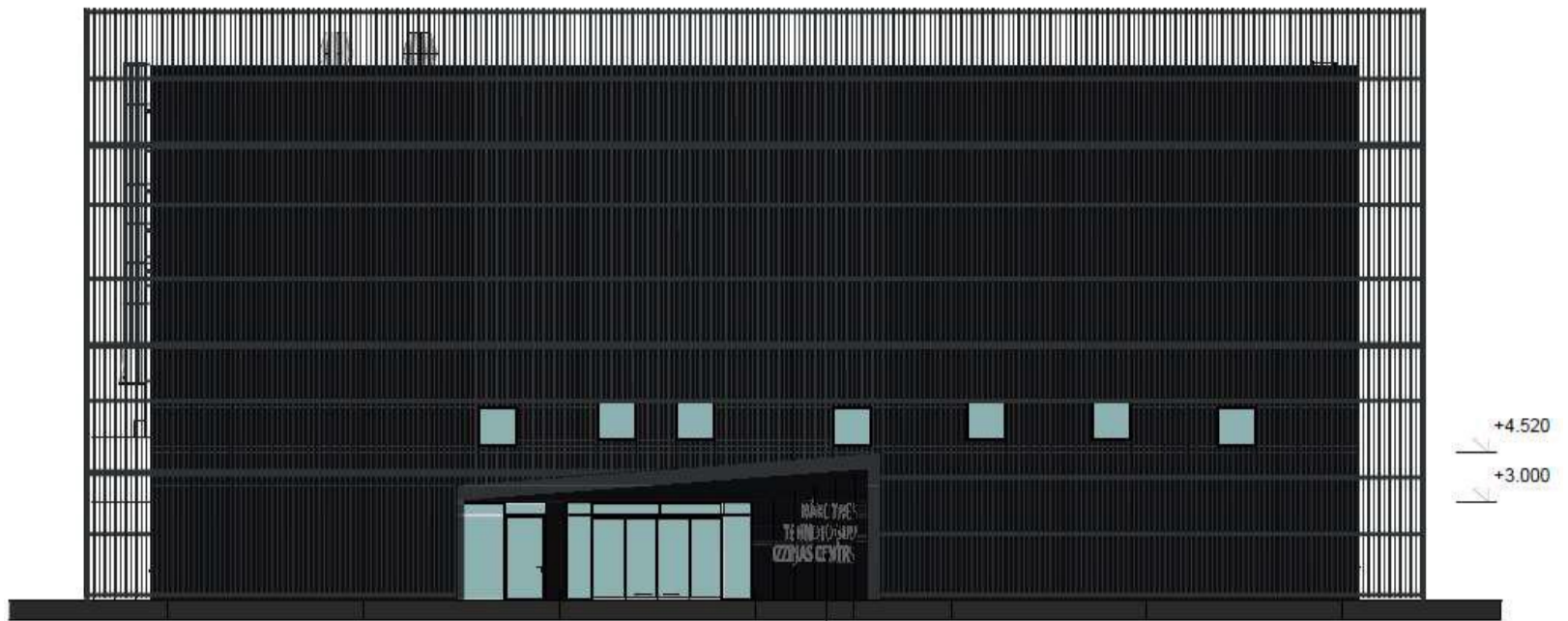
Ceturtajā nodaļā – ekonomikas daļā, ir veikts būvniecības izmaksu aprēķins, sagatavota pasūtītāja koptāme, būvniecības koptāme, kopsavilkums, lokālās tāmes un apkopotu tehniski ekonomiskie rādītāji.

In the first chapter - Architectural part, the design input data is described, the general plan is described with a description of the location of the building, the economic indicators and planning of the building are considered, the constructive solutions are described. The thermal engineering calculation of the enclosing structures has also been performed for the building, a general description of the engineering communications has been created, an overview of fire safety measures has been compiled and environmental protection solutions have been considered.

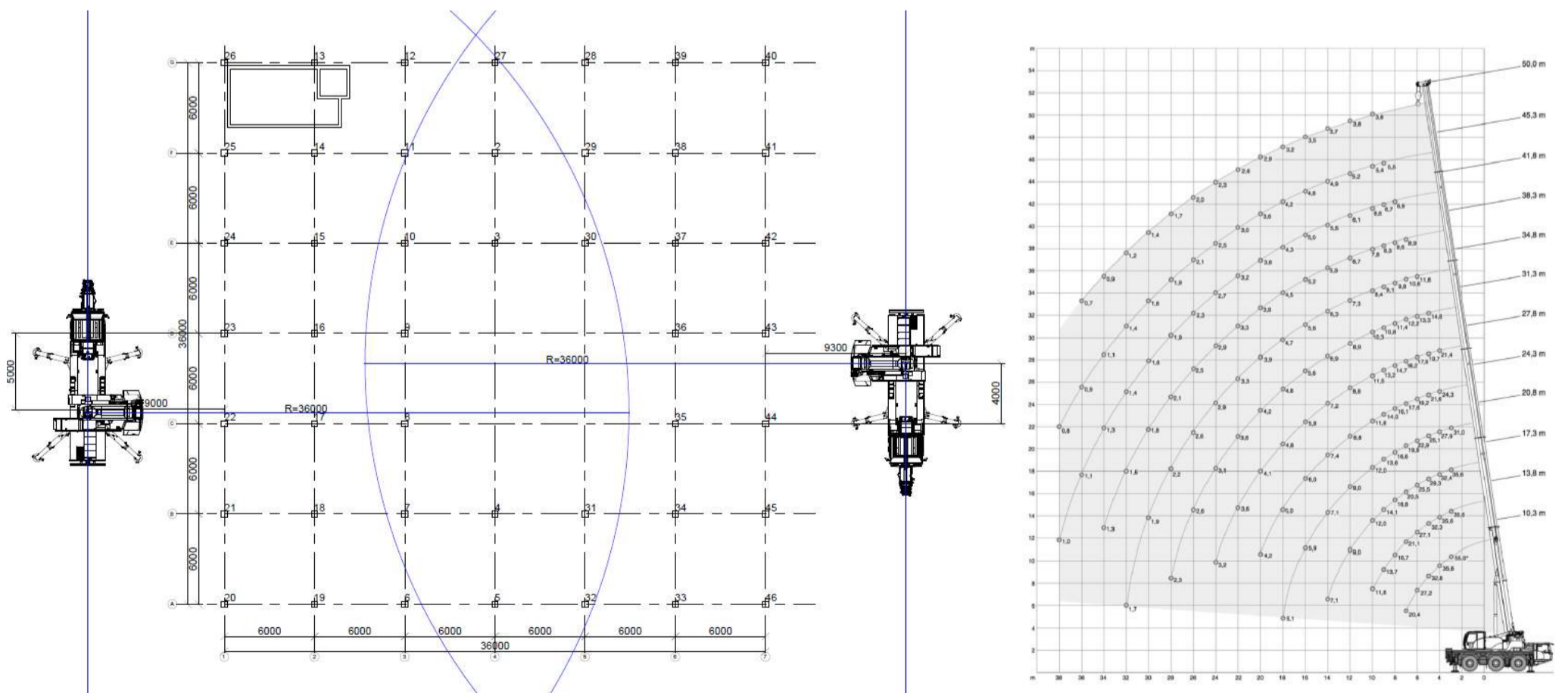
In the second chapter - in the part of building structures, the calculation of building loads is performed and three load-bearing structures are calculated - a column foundation, a column and an intermediate floor beam.

In the third chapter - in the technological part, a project for the performance of works has been developed, technological schemes for the installation of third-floor columns and concreting of column foundations have been prepared, instructions for labor protection, environmental protection and fire safety measures have been prepared. A calendar schedule of construction works has also been prepared together with a schedule of construction workers and a schedule of construction machinery.

In the fourth chapter - in the economic part, the calculation of construction costs is performed, the customer's maintenance estimate, construction maintenance estimate, summary, local estimates and technical and economic indicators are summarized.



Fasādes / Facades



Tehnoloģijas shēma/Technology scheme

10 LIELGABARĪTA STIKLAPLASTA IZSTRĀDĀJUMU RAŽOTNE / LARGE-SCALE FIBERGLASS FACTORY

Darba vadītājs / Supervisor:

Mg.MBA, viesdocents Andris Stankevičs

Autore / Author: Diāna Kovaļčuka

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Lielgabarīta stiklaplasta izstrādājumu ražotne / Large-scale
fiberglass factory

Novietne / Location: Ventspils/Ventspils

Ēkas apjoms / Building area:

3762 m²



Pirmajā nodaļā sniegti izejas dati projektēšanai, veikts ģenerālpilna un arhitektūras risinājumu apraksts, t.s. konstruktīvo risinājumu pamatojums, norobežojošo konstrukciju siltumtehnikie aprēķini un energoefektivitātes aprēķins. Nodaļā aprakstīta ražošanas tehnoloģija, raksturotas inženierkomunikācijas, izveidots pārskats ugunsdrošības un vides aizsardzības pasākumiem.

Otrajā nodaļā ir izveidots būvkonstrukciju raksturojums, slodžu aprēķins, konstrukciju pārbaude nestspējas un lietojamības robežstāvokļos. Nodaļā apskatītas augstākā ražošanas ceha konstrukcijas – tērauda kolonnas K-1, K-2, tērauda kopne un saliekamie dzītie dzelzsbetona pāļu pamati ar režģogu.

Trešajā nodaļā ir sniegta informācija par būvdarbu organizāciju un veikšanu. Ir aprakstīti būvniecības procesu izpildes paņēmieni, dati par tehnoloģiskām shēmām un izmantotām mašīnām, kvalitātes kontroles sistēma, darba aizsardzības, drošības un ugunsdrošības pasākumi, kā arī vides aizsardzības nosacījumi. Nodaļas ietvaros tika izveidots vispārējo būvdarbu kalendārais grafiks ar sakarībām I un II kārtai atsevišķi MS Project programmā, darbaspēka kustības grafiks, kā arī galveno būvmašīnu darba grafiks I un II kārtai.

Ceturtajā nodaļā ir izstrādātas 9 lokālās tāmes, kopsavilkums, būvniecības un pasūtītāja koptāme, kā arī tehniski ekonomiskie rādītāji.

Piektajā nodaļā ir izanalizēts īpaši risināmais jautājums par ziemas betonēšanas īpatnībām.

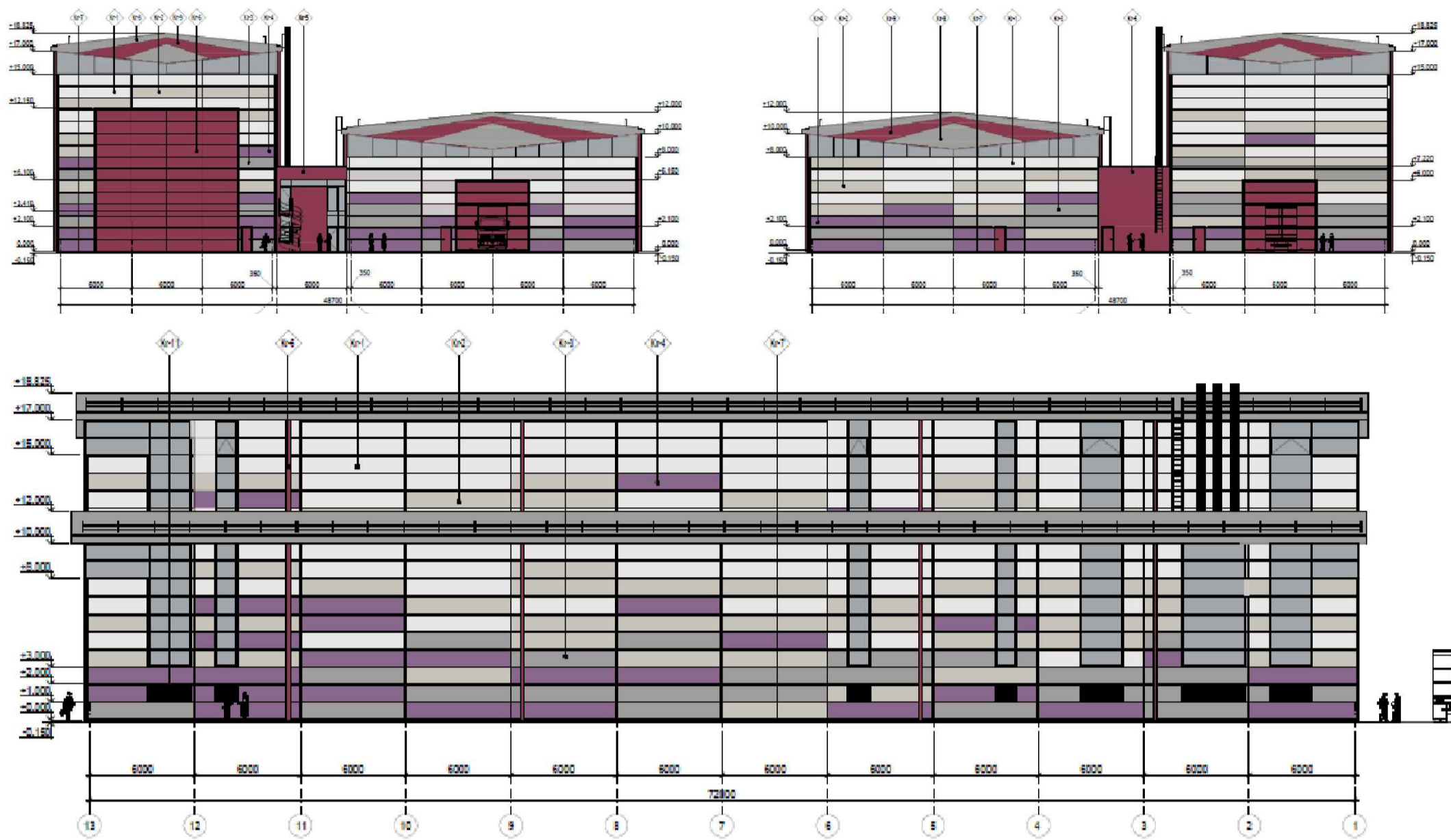
The first chapter presents the initial materials for the design, describes the general plan and architectural solutions, including the explanation of design solutions, the calculation of energy efficiency and thermal calculation of enclosing structures.

The second chapter describes the building structures, the calculation of loads, verification of structures in the ultimate limit state and serviceability limit state. As well chapter discusses the structures presented of a higher production workshop – steel columns K-1, K-2, a steel truss and prefabricated reinforces concrete piles with a reinforced concrete grillage.

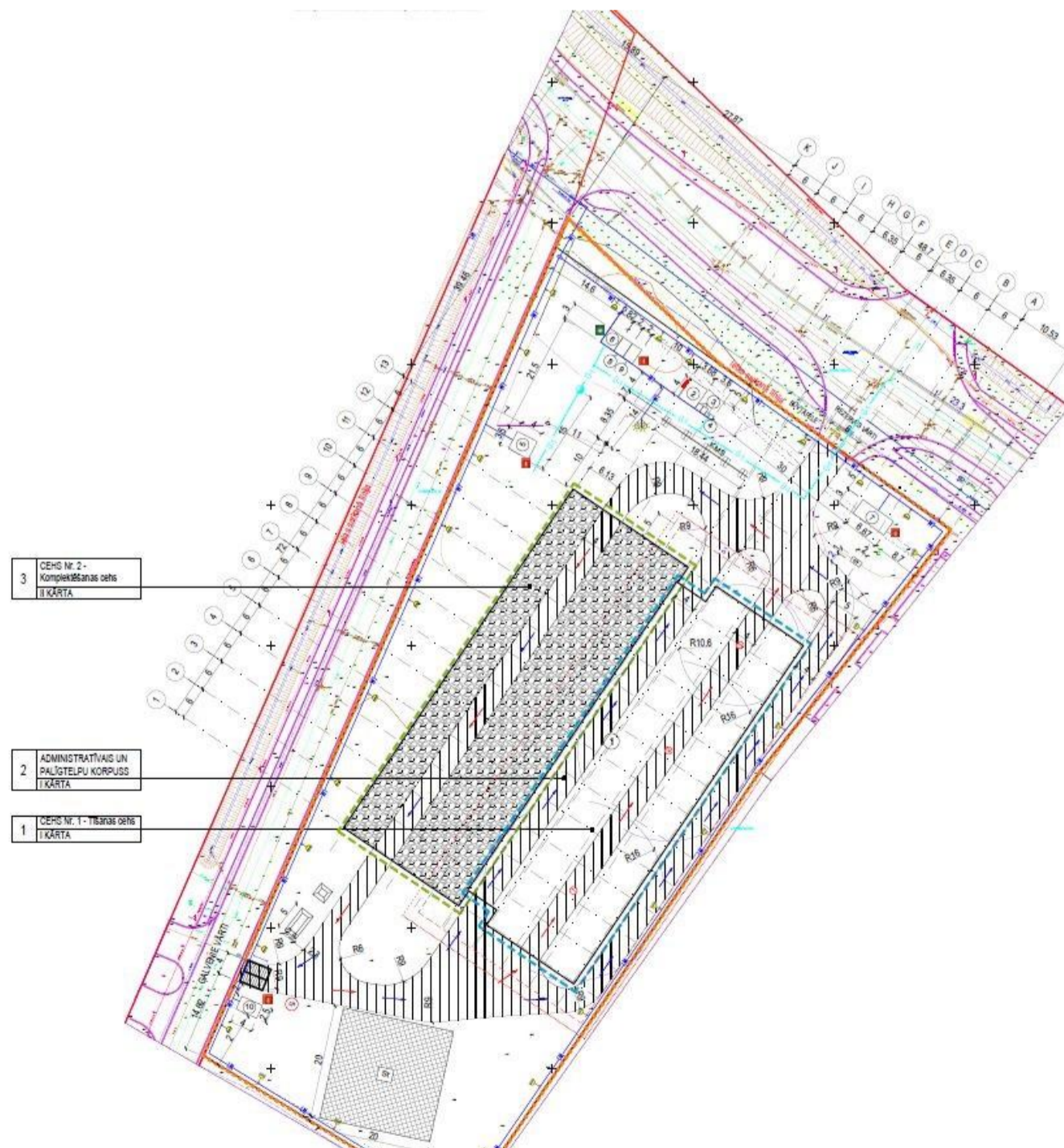
The third chapter provides information on the organization and implementation of construction work. The methods of construction processes, data on technological schemes and used construction machines, quality control system, safety measures, fire safety, labor and environmental protection during construction work are considered. Within the framework of the chapter, a schedule was developed for general construction work for I and II construction phases in the MS Project program, a schedule for the movement of labor, as well as a schedule for the main construction machines.

The fourth chapter develops 9 local estimates, a summary, a construction and customer care estimate, as well as technical and economic indicators.

The fifth chapter analyzes the special issue of cold weather concreting.



Fasādes / Facades



Ģenerālplāns kolonnu K-1 montāžas stadijā / General plan of column K-1 in assembly stage

11 DAUDZĪVOKĻU DZĪVOJAMĀ ĒKA / MULTI-APARTMENT RESIDENTIAL BUILDING

*Darba vadītājs / Supervisor:
Mg.oec. vieslekt. Inita Vikse*

Autors / Author: Artis Lagužnieks

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
"Būvniecība"

Projekta nosaukums / Project name:

Ēkas pārbūve par pirmsskolas izglītības iestādi / Multi-apartment
residential building

Novietne / Location:

Ropažu iela 16, Rīga / Ropazu street, Riga

Ēkas apjoms / Building area:

9692 m³

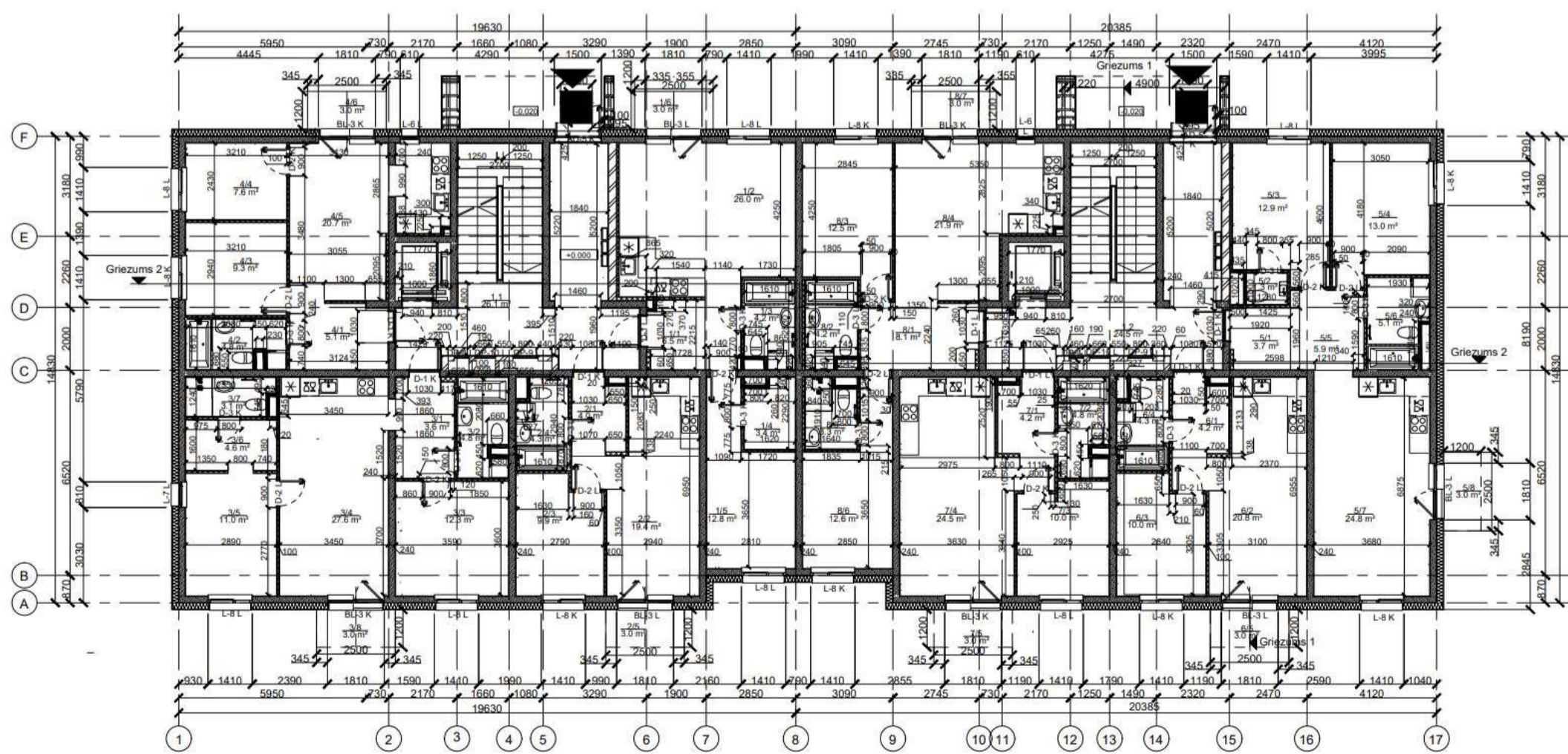


Arhitektūras daļā atspoguļoti izejas dati projektēšanai, teritorijas apraksts. Aprakstīti arhitektūras risinājumi: ēkas tehniski ekonomiskie risinājumi, ēkas plānojums, konstruktīvā risinājuma apraksts. Veikti norobežojošo konstrukciju siltumtehnikas aprēķini. Ēkai tikai veikts inženierkomunikāciju apraksts, izstrādāts ugunsdrošības pasākumu pārskats un vides aizsardzības pasākumi. Būvkonstrukciju daļā veikts iedarbju un to kombināciju radīto slodžu aprēķins uz konstrukcijām, izmantojot galīgo elementu metodi, programmatūrā FEM Design 21. Veikti slodžu aprēķini sekojošām konstrukcijām: pāļu pamatiem, monolītajai dzelzsbetona sienai un monolītajam dzelzsbetona pārsegumam. Tehnoloģiskās daļas ietvaros izstrādāts darbu veikšanas projekts, tehnoloģiskā kartes pāļu betonēšanai, pāļu iekārtas kustības shēma un pāļu betonēšanas shēma. Izstrādāts būvdarbu ģenerālplāns, darba aizsardzības plāns. Aprakstītas vides aizsardzības prasības un nodošana ekspluatācijā. Ekonomikas daļas ietvaros izstrādātas tāmes: pasūtītāja koptāme, būvniecības koptāme, tehniski ekonomiskie rādītāji, kopsavilkums un lokālās tāmes.

The architectural part contains the source data for the design, description of the territory. The architectural solutions are described: technical and economic solutions of the building, layout of the building, description of the structural solution. Thermal calculations of the building envelope. For the building only a description of the utilities, a review of fire safety measures and environmental protection measures. In the structural part, the loads on the structures due to actions and their combinations have been calculated using the finite element method in FEM Design 21 software. The technological part includes the design of the works, the technological map for pile concreting, the pile driving scheme and the pile concreting scheme. A construction master plan, an occupational health and safety plan. Environmental protection requirements and commissioning. Estimates have been prepared for the economic section: client's estimate, construction estimate, technical and economic indicators, summary and local estimates.



Fasādes / Facades



Plāns / Plan

12 JĒKABPILS VALSTS ĢIMNĀZIJAS PĀRBŪVE / RECONSTRUCTION OF JEKABPILS STATE GYMNASIUM

Darba vadītājs / Supervisor:
Mg.sc.ing., vieslekt. Mareks Pavārs

Autors / Author: Dmitrijs Zotovs

Studiju programma / Study programm:
Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:
Jēkabpils Valsts ģimnāzijas pārbūve / Reconstruction of Jekabpils
State Gymnasium

Novietne / Location:
Rūdolfa Blaumaņa iela 27, Jēkabpils / R.Blaumana street, Jēkabpils
Ēkas apjoms / Building area:

5349,5 m³



Arhitektūras daļā aprakstīti izejas dati ēkas projektēšanā, ģenerālpilns un konstruktīvie risinājumi. Veikti arī siltumtehnikie aprēķini. Ir dots inženiertīklu apraksts un ugunsdrošības pasākumu pārskats.

Būvkonstrukciju daļā veikts slodžu aprēķins, monolīta pārseguma, kolonnas un pamata aprēķini, kā arī veikts pamata sēšanas aprēķins. Tiek risināts īpašais jautājums par blakus pamatu iedarbi. Tehnoloģiskajā daļā ir izstrādāts darbu organizēšanas. Aprakstītas ugunsdrošības, darba organizēšanas un vides aizsardzības prasības. Ir izstrādātas tehnoloģiskas shēmas konstrukciju betonēšanas darbiem un paneļu montāžas darbiem.

Ekonomiskajā daļā tiek sastādīta 3. kārtas koptāme un ēkas tehniski ekonomiskie rādītāji. Lokālas tāmes ar kopsavilkumu var atrast pielikumā.

The architectural part describes the initial data in the building project, the general plan and design solutions. Thermal calculations were also performed. An overview of engineering networks and an overview of fire safety measures are given.

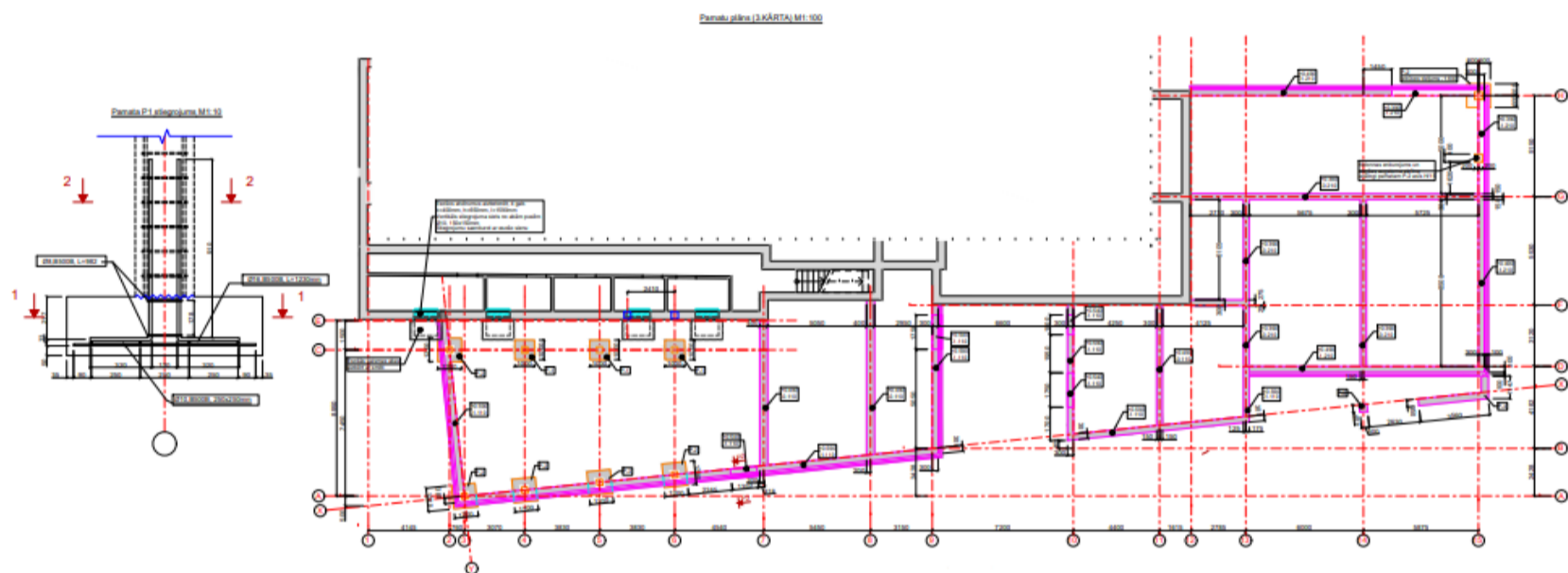
In the structural part, load calculations, calculations of a monolithic ceiling, columns and foundations were performed, as well as basic calculations of supports. The specific question of the consequences of side effects is being addressed.

In the technological part, the organization of work has been developed. The requirements of fire safety, labor organization and environmental protection are described. Technological schemes for concreting structures and assembling panels have been developed.

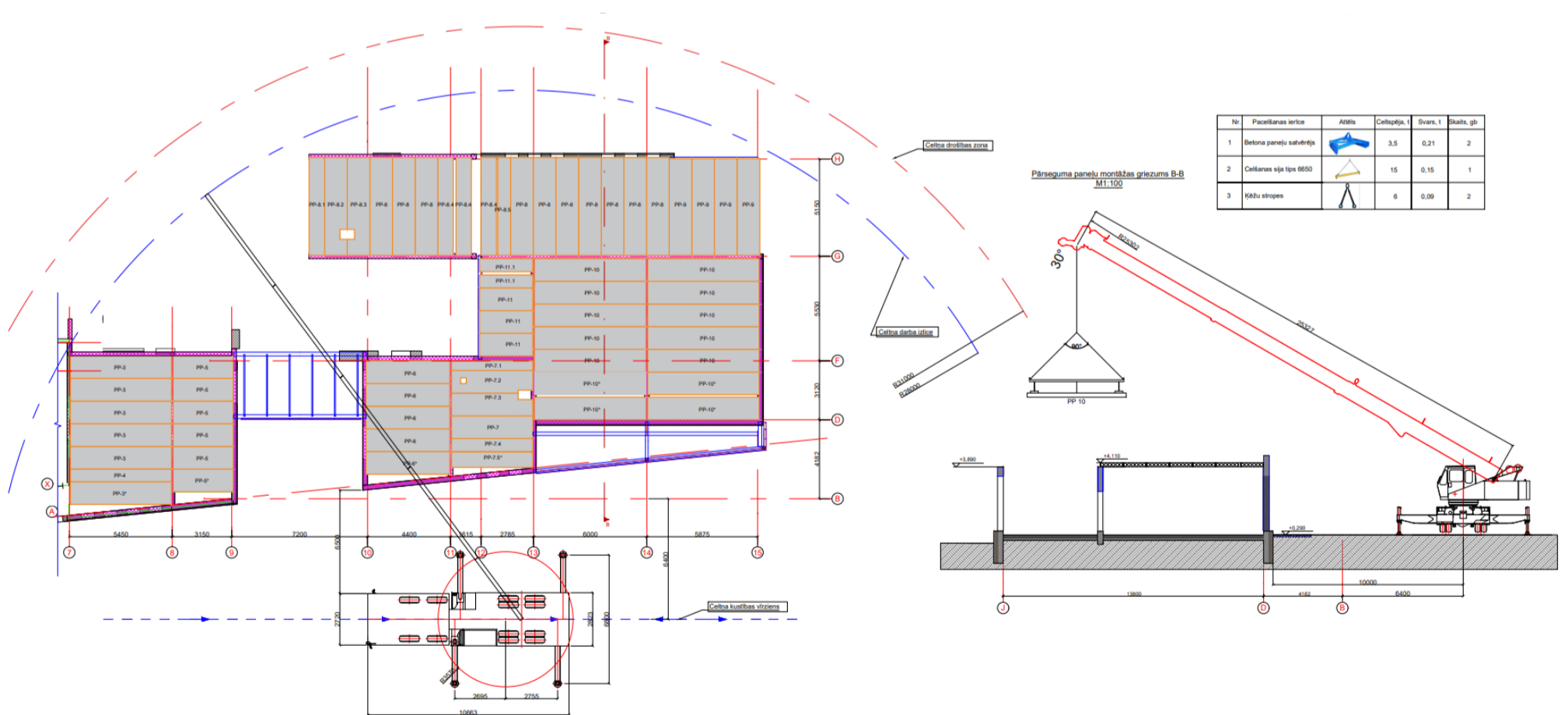
In the economic part, an estimate was made for the repair of the 3rd stage and the technical and economic indicators of the building. Local estimates with a summary can be found in the appendix.



3D vizualizācija / 3D visualization



Pamatu plāns/ Plan of foundation



Pārseguma montāžas karte/Assembly scheme

13 DAUDZDZĪVOKĻU ĒKA / APARTMENT BUILDING

*Darba vadītājs / Supervisor:
Prof., Dr.sc.ing. Raitis Brencis*

Autors / Author: Artūrs Aleksejevs

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Daudzdzīvokļu ēka / Apartment building

Novietne / Location:

Pededzes iela 1, Rīga / Pededzes street 1, Riga

Ēkas apjoms / Building area:

21083.84 m³



Arhitektūras daļā ir doti izejas dati projektēšanai, ģenerālplāna apraksts, aprakstīts ēkas telpiskais plānojums, konstruktīvie risinājumi. Diplomdarba ietvaros veikts ēkas norobežojošo konstrukciju siltumtehnikas aprēķins. Ēkai sniegta inženierkomunikāciju apraksts, izveidots ugunsdrošības un vides aizsardzības pasākumu pārskats.

Būvkonstrukciju daļā ir izstrādāts slodžu aprēķins, saliekamās dzelzsbetona sijas, kolonnas, pārseguma paneļu un montāžas savienojuma aprēķini. Izstrādāts arī pāļa pamata aprēķins.

Tehnoloģiskajā daļā ir izstrādāts darbu organizēšanas projekts, izveidotas tehnoloģiskās shēmas pāļu pamatu izbūvei un pārseguma paneļu montāžai; aprakstīti darba aizsardzības, ugunsdrošības un vides aizsardzības pasākumi. Diplomprojekta izstrādāts darbu kalendārais grafiks, strādnieku kustību grafiks un Būvmašīnu kustību grafiks.

Ekonomiskajā daļā ir izstrādāta pasūtītāja koptāme, būvniecības koptāme, tehniski ekonomiskie rādītāji un kopsavilkums.

The architectural part provides initial data for design, description of the general plan, describes the spatial plan of the building, constructive solutions. Within the framework of the diploma work, the thermal and technical calculation of the enclosing structures has been performed. A description of the engineering communications is provided for the building, an overview of fire safety and environmental protection measures has been created.

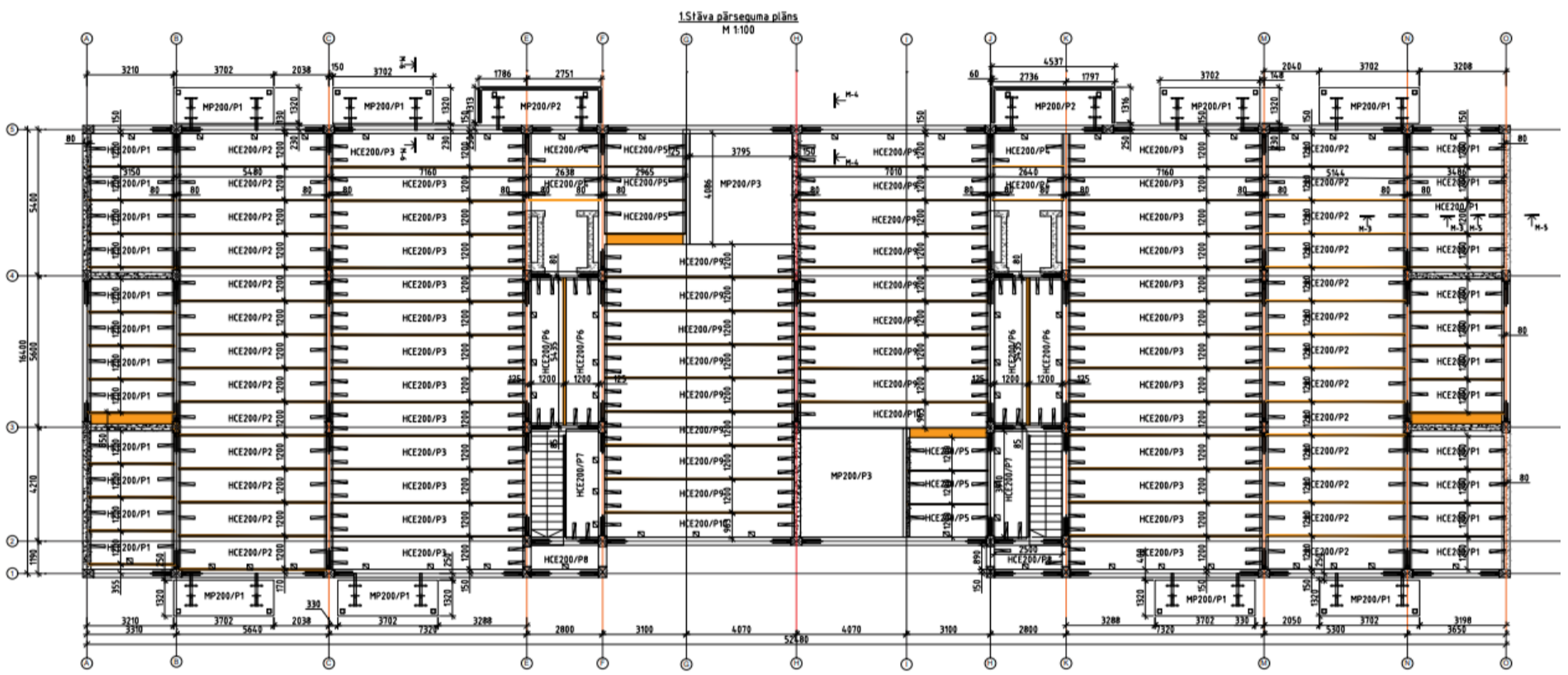
In the part of building structures, the calculation of loads, the calculations of prefabricated reinforced concrete beams, columns, floor panels and assembly joints have been developed. The basic calculation of the pile has also been developed.

In the technological part, a work organization project has been developed, technological schemes for the construction of pile foundations and installation of floor panels have been created; labor protection, fire safety and environmental protection measures are described. A calendar schedule of works, a schedule of workers' movements and a schedule of construction machinery movements have been developed by the diploma project.

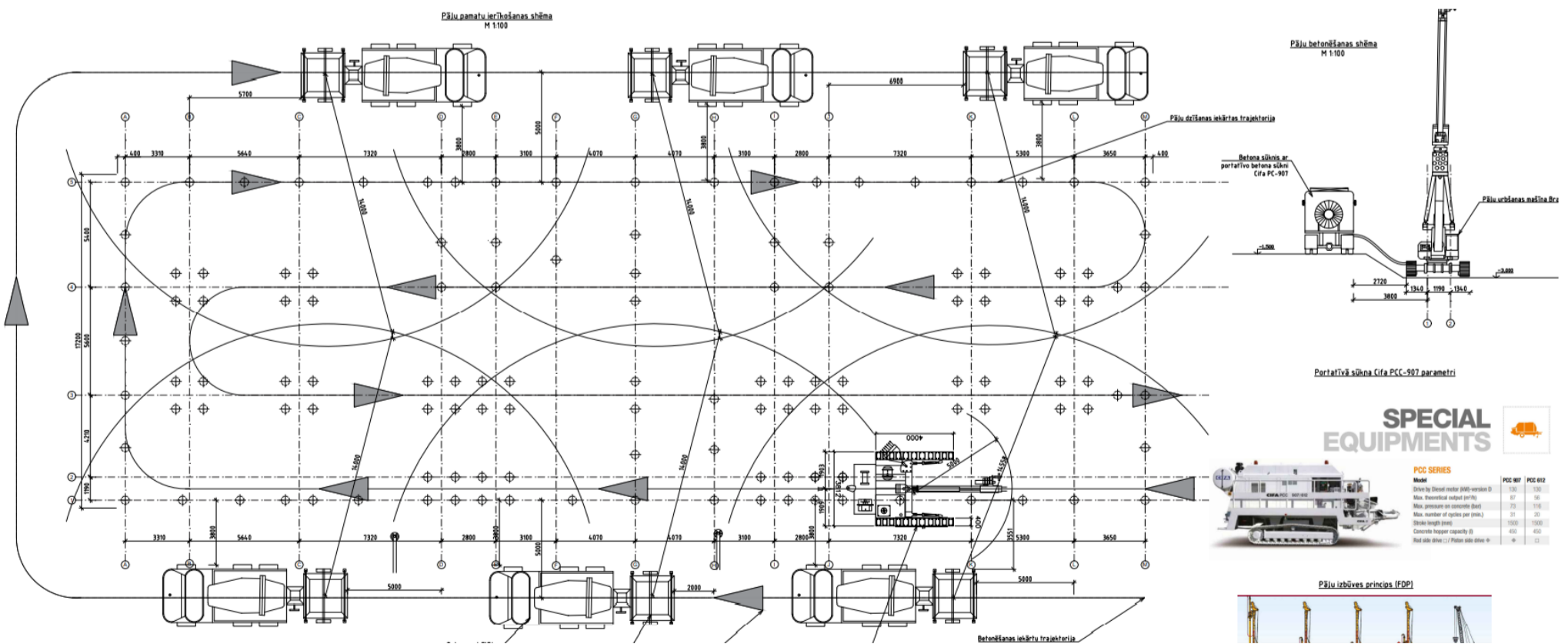
In the economic part, the customer's maintenance estimate, construction maintenance estimate, technical and economic indicators and summary have been developed.



Fasāde / Facade



1.Stāva pārseguma paneļu plāns / Panel plan of 1st floor



Pāļu pamatu ierīkošanas shēma / Pile foundation installation scheme

14 UNIVERSĀLA RAŽOTNES ĒKA / UNIVERSAL FACTORY BUILDING

Darba vadītājs / Supervisor:

Mg. oec, vieslekt.. Inita Vikse

Autors / Author: Renārs Poļanskis

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
"Būvniecība"

Projekta nosaukums / Project name:

Universāla ražotnes ēka / Universal factory building

Novietne / Location:

Limbaži / Limbazi

Ēkas apjoms / Building area:

4459.80 m²



Diplomprojekta sastāvs ir no četrām daļām: Arhitektūras daļa, Būvkonstrukciju daļa, darbu organizēšanas daļa un ekonomikas daļa.

Arhitektūras daļā ir doti izejas dati projektēšanai, ģenerālā plāna apraksts, telpiskā plānojuma apraksts, apskatīti konstruktīvie risinājumi un izstrādāts ēkas funkcionālais apraksts. Darbā tiek veikts reverberācijas laika aprēķins un norobežojošo konstrukciju siltumtehnikie risinājumi.

Diplomprojekta ēkai dots inženierkomunikāciju apraksts, izstrādāts vides aizsardzības pasākumu pārskats un izstrādāts ugunsdrošības pasākumu pārskats.

Būvkonstrukciju daļā tiek veikts slodžu aprēķins, tērauda kopnei, dzelzsbetona kolonnai un stabveida pamatiem. Pirms veiktiem aprēķiniem ir izveidots aprēķina modelis, ar kura palīdzību noteiktas iekšējās piepūles.

Darbu organizēšanas daļā izstrādāts darbu organizācijas un to veikšanas, kā arī rasējumu lapas - būvniecības organizācijas ģenerālplāns, kopnes montāžas shēma, kā arī kalendārais grafiks darbu veikšanai.

Ekonomikas daļā apkopotas kopējās izmaksas būvniecības procesam, lai spētu realizēt projekta būvniecību. Izstrādātas lokālās tāmes konkrētu būvdarbu veikšanai. Izveidotajā tāmē netiek iekļauts inženiertīklu un teritorijas labiekārtošanas darbu izmaksas.

The Diploma project consists of four parts: Architecture, Building Structures, Work organization and Economics part.

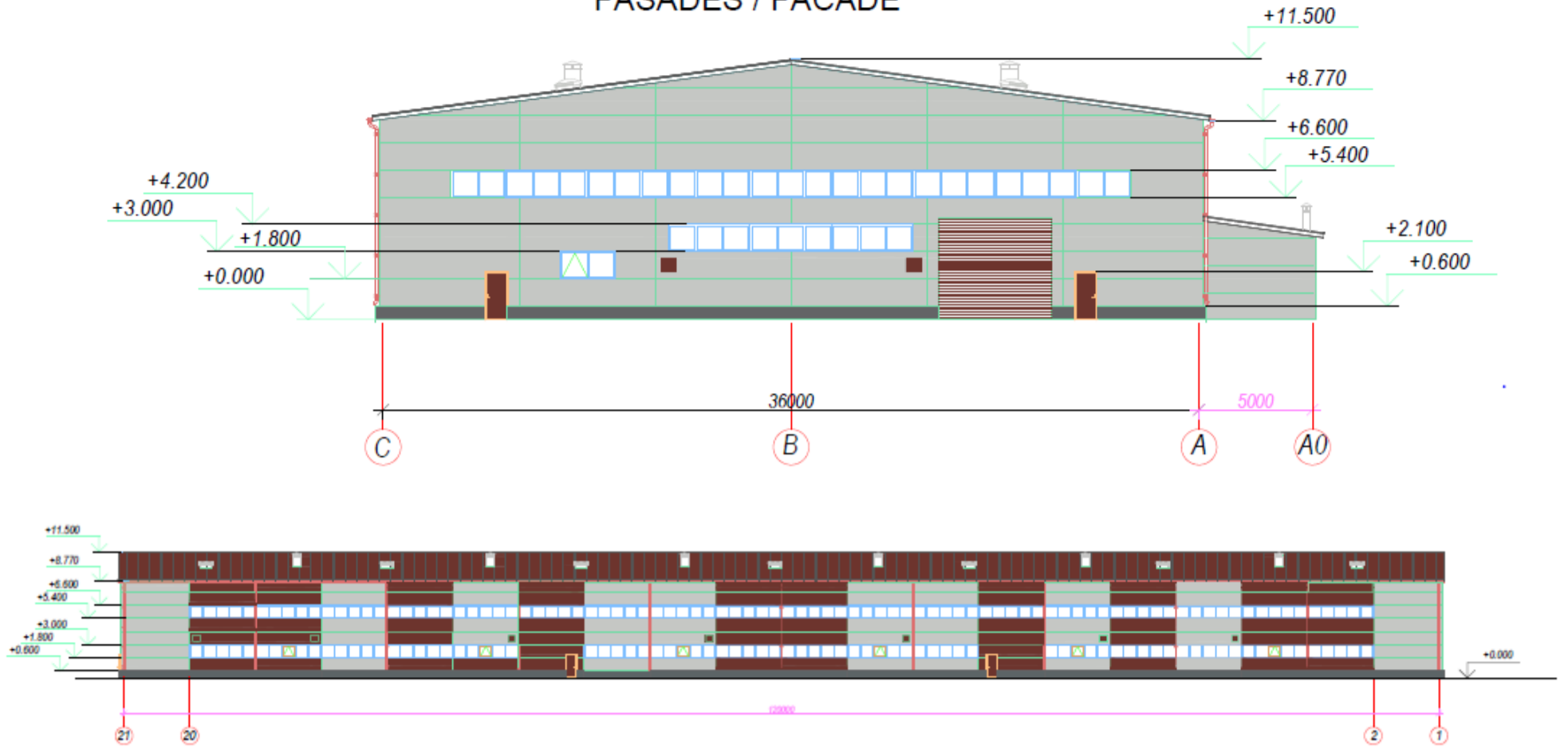
In the architectural part, the initial data for design, the description of the general plan, the description of the spatial plan are given. The constructive solutions are considered, and the functional description of the building is developed.

In this Diploma project the calculation of reverberation time and thermal engineering solutions of enclosing structures are performed. A description of engineering communications has been given to the Diploma project building, an overview of environmental protection measures has been developed and an overview of fire safety measures has been developed as well

In the part of building structures, the load calculation is performed for the steel busbar, the reinforced concrete column, and the column foundations. Prior to the calculations, a calculation model has been developed to determine the internal effort.

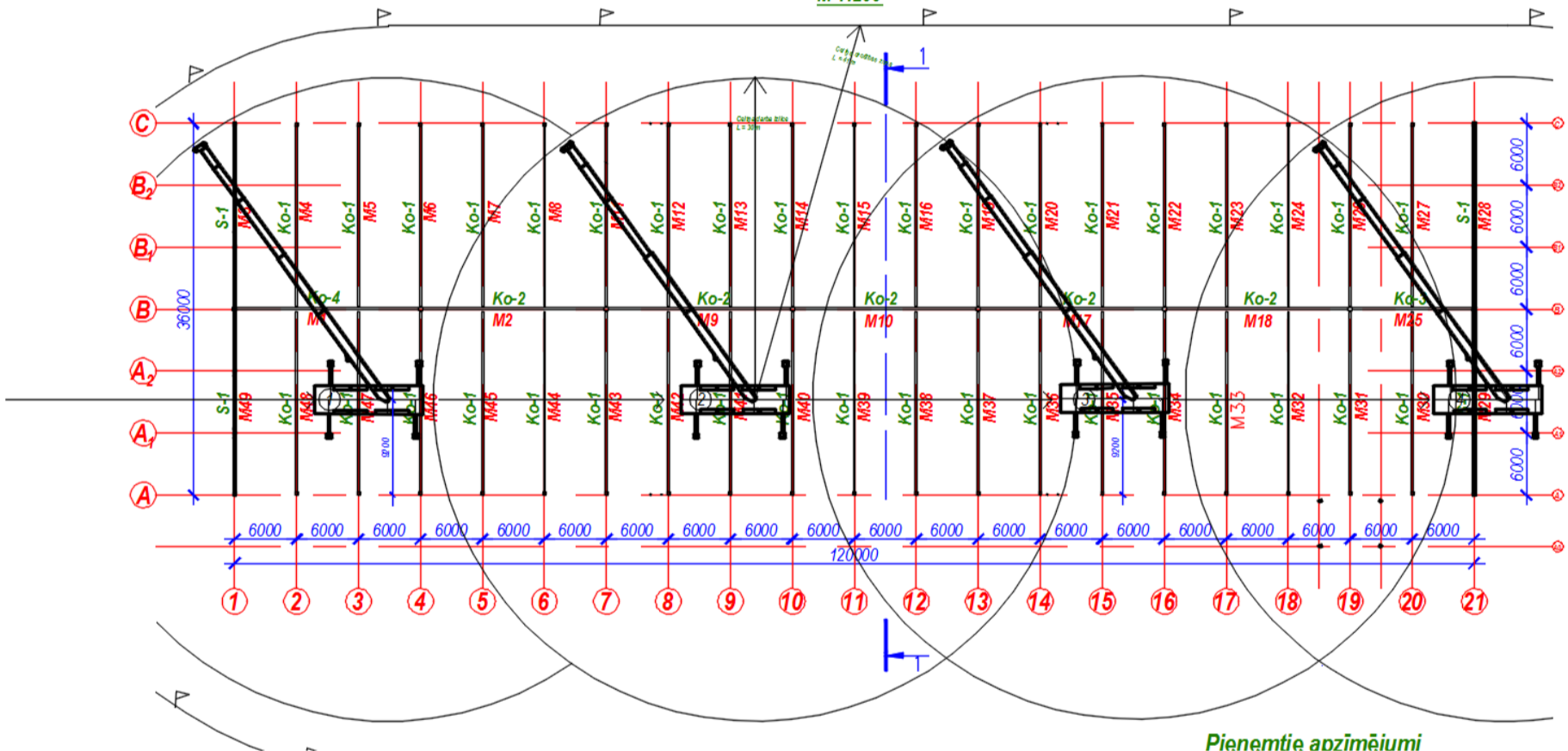
In the economic part, the total costs of the construction process are summarized to be able to realize the construction of the project. Local estimates for specific construction works have been developed. The established estimate does not include the costs of engineering networks and landscaping works.

FASĀDES / FACADE



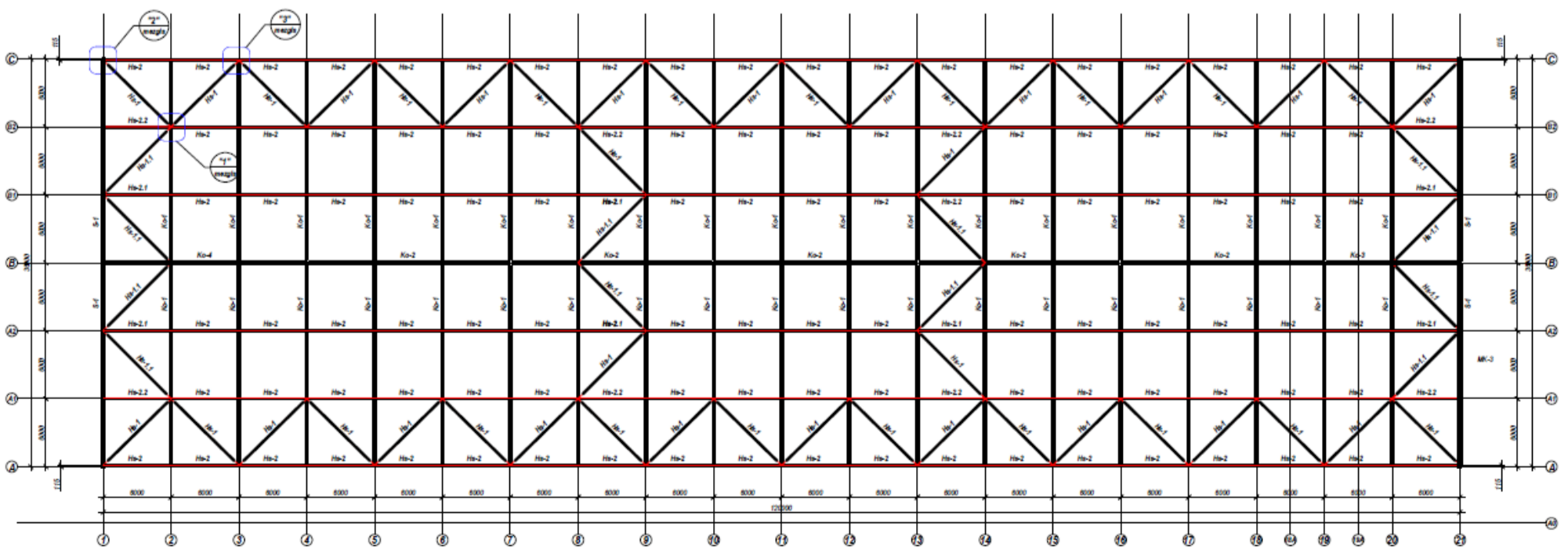
Fasāde / Facade

KOPŅU MONTĀŽAS SECĪBA M 1:200



Pienemtie azīmējumi

Kopņu montāžas secība/Truss assembly sequence



Nesošo konstrukciju plāns/Structure plan of load-bearing

15 BIROJA ĒKA / OFFICE BUILDING

Darba vadītājs / Supervisor:

Dr.sc.ing., asoc.prof. Ulvis Skadiņš

Autors / Author: Jānis Zvaigzne

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

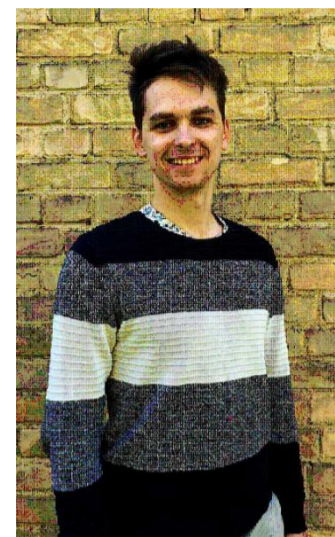
Biroja ēka / Office building

Novietne / Location:

Ērgļi/ Ergli

Ēkas apjoms / Building area:

556.85 m²



Arhitektūras daļa diplomprojekta ietvaros tiek izstrādāta pilnībā no jauna projektējamai ēkai. Veikts ēkas siltumtehnikais aprēķins norobežojošajām konstrukcijām, dota informācija par ēkas inženierkomunikācijām, sastādīts ugunsdrošības pārskats un veikts vides aizsardzības pārskats un sastādīti rasējumi.

Būvkonstrukciju daļā tiek noteiktas piepūļu slodzes aprēķina modelī un veikti monolītā pārseguma un sienas aprēķini, kā arī veikts lentveida pamatu aprēķins.

Tehnoloģiskajā sadaļā tiek izveidots darbu organizēšanas projekts, un izstrādātas tehnoloģiskās kartes 9.stāva pārseguma veidošanai, betonēšanai un sienas koku paneļu montāžai. Tiek izveidots būvdarbu kalendārais, būvmašīnu kustības un strādnieku kustības grafiks.

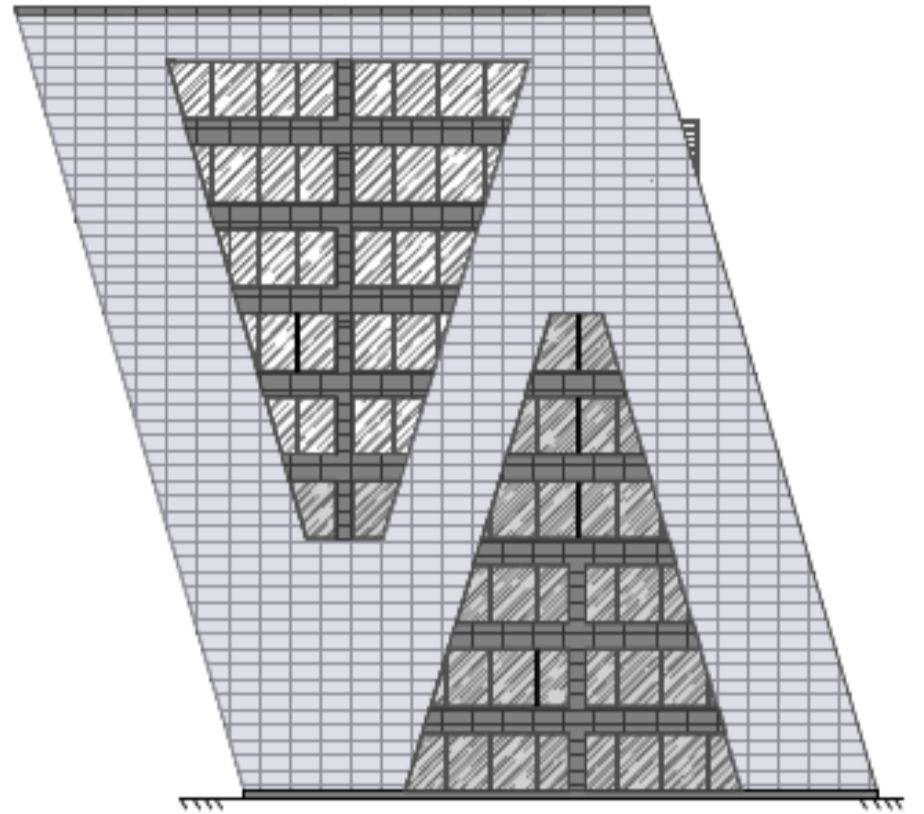
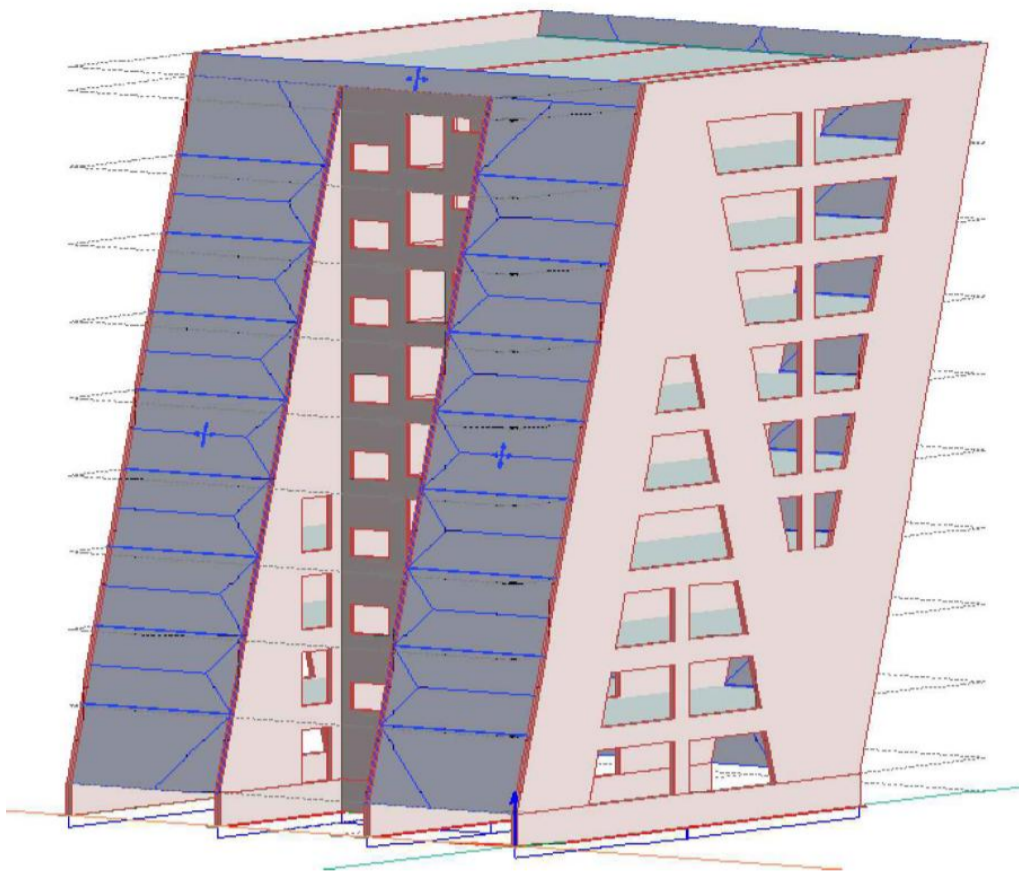
Ekonomiskajā daļā tiek sastādītas lokālās tāmes, tāmju kopsavilkums un koptāme.

For diploma project's office building the architectural part is developed completely new. Building's energy efficiency calculations, information on the engineering communications, fire safety overview, environmental protection overview and drawn blueprints were made.

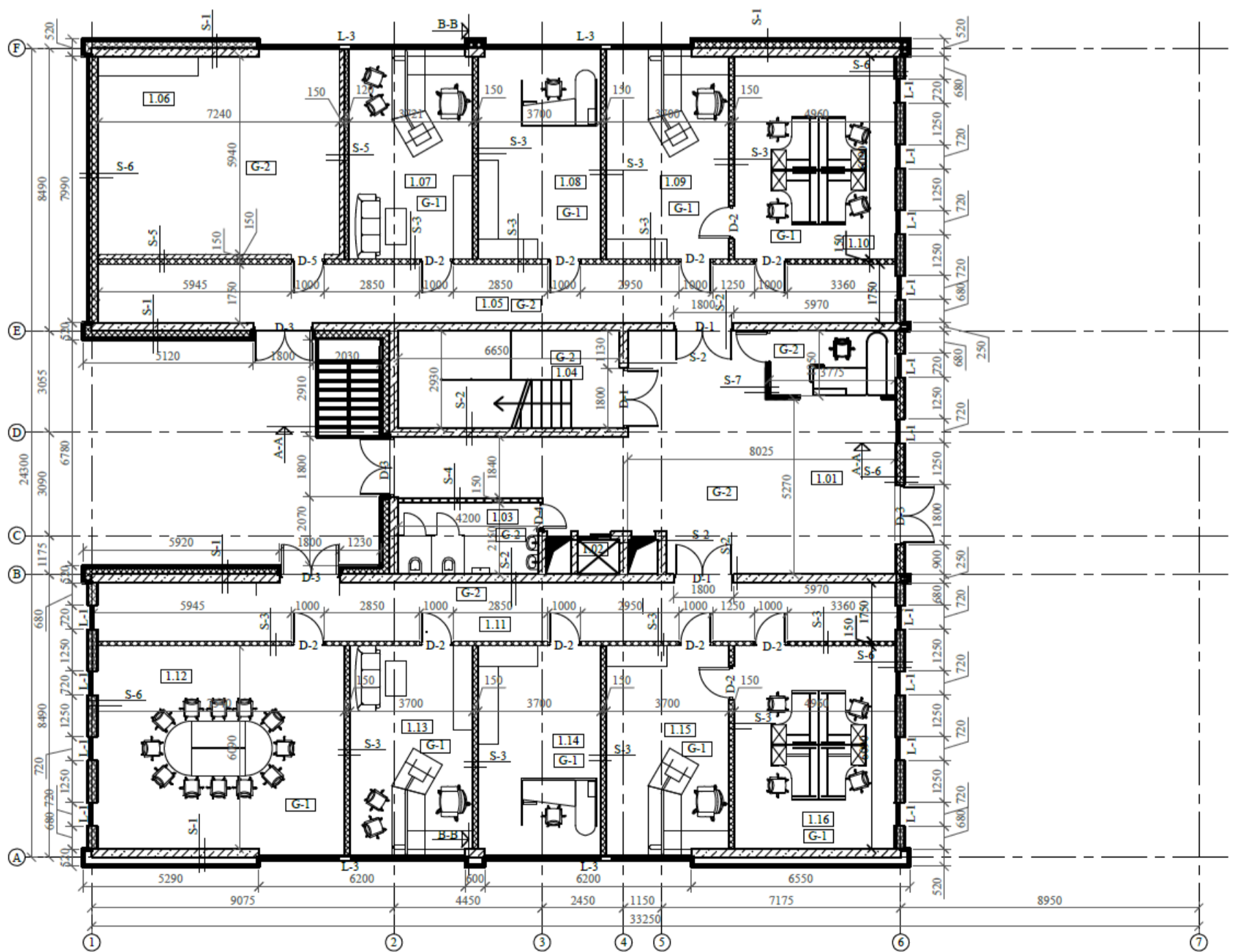
In the part of building structures, the stress load in model was determined and monolithic reinforced concrete slab and wall calculation were made. Also diploma project's strip footing foundation's calculations were made.

In the technological part, project of work organization was created, technological maps for 9 floor slab formworking, concreting and for wall wood panel installation were made. A calendar schedule for construction works, movement of construction machinery and movement of workers were developed.

In the part of economics, local estimates and summary estimates were made.



Fasādes (vizualizācija) / Facade



Plāns/Plan

16 BIROJU ĒKAS PĀRBŪVE / RECONSTRUCTION OF AN OFFICE

Darba vadītājs / Supervisor:

Mg.sc.ing., asoc. profesors (Emeritus), Silvija Štrausa

Autors / Author: Kristaps Spalle

Studiju programma / Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
"Būvniecība"

Projekta nosaukums / Project name:

Biroju ēkas pārbūve / Reconstruction of an office

Novietne / Location:

Katlakalna iela 11E, Rīga / Katlakalna street 11E, Riga

Ēkas apjoms / Building area:

15136.9 m²



Diplomprojektā tiek apskatīta esoša biroju ēka, kura vairākus gadus netiek ekspluatēta, lai ēku pielāgotu mūsdienu vajadzībām tiek paredzēta bojāto konstrukciju nomaiņa, fasādes un inženierkomunikāciju pārbūve. Arhitektūras daļā tiek izskatīta biroju ēkas esošā situācija un situācija pēc tās pārbūves, tiek izstrādāts 1.stāva plāns, ēkas griezumi un fasāžu rasējumi. Ēkai tika veikts energoefektivitātes aprēķins, izstrādāts ugunsdrošības pasākumu pārskats un sagatavots vides pieejamības apraksts.

Būvkonstrukciju daļā tiek apskatīts monolītā dzelzsbetona pārseguma un monolītās dzelzsbetona sienas aprēķini, kā arī pāļu aprēķins, pēc kuriem tika izstrādāta grafiskā daļa.

Būvdarbu tehnoloģiskajā daļā ir sagatavots būvdarbu organizēšanas un veikšanas projekts, tehnoloģiskās shēmas esošo sienu paneļu demontāžai un pārseguma plātnes betonēšanai. Ir izstrādāts būvdarbu kalendārais grafiks, strādnieku kustības grafiks un būvmašīnu grafiks.

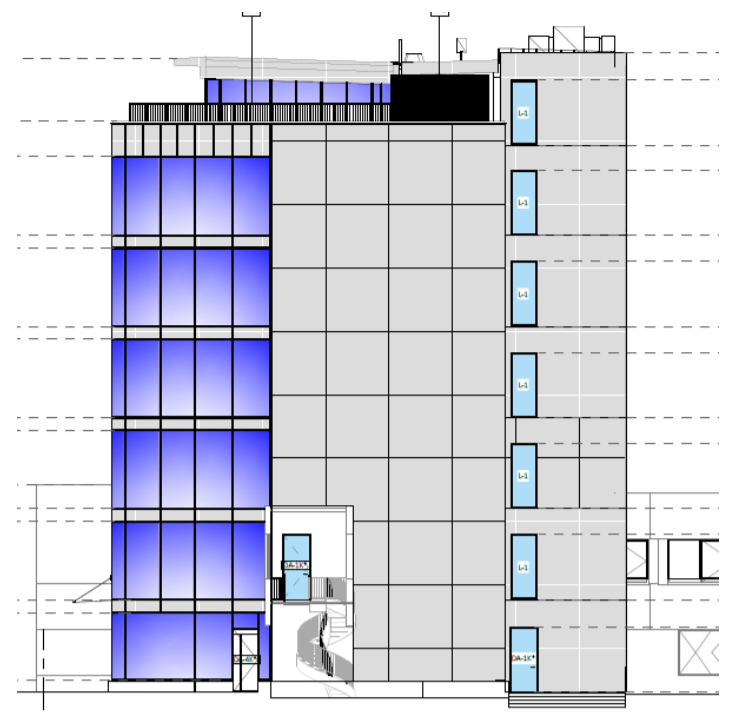
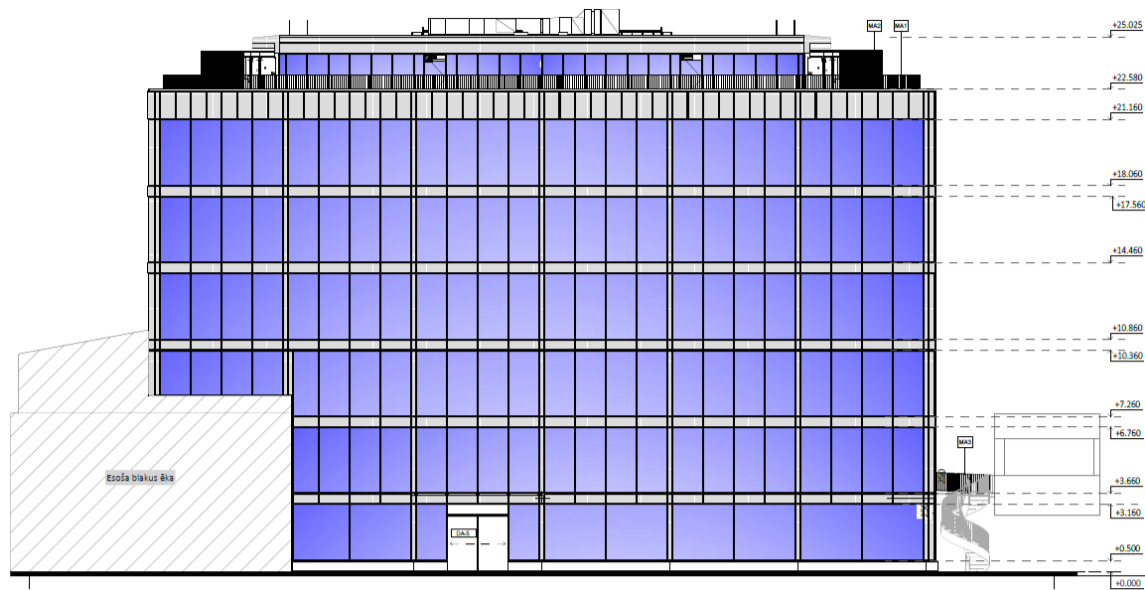
Ekonomiskajā sadaļā pēc lokālo tāmju sagatavošanas tiek sastādīta objekta koptāme, aprakstīti tehniski ekonomiskie rādītāji.

The diploma project examines an existing office building, which has not been used for several years, in order to adapt the building to modern needs, it is planned to replace the damaged structures, rebuild the facade and utilities. In the architectural part, the current situation of the office building and the situation after its reconstruction are examined, the plan of the 1st floor, sections of the building and drawings of the facades are made. An energy efficiency calculation for the building, a review of fire safety measures and a description of environmental accessibility was prepared.

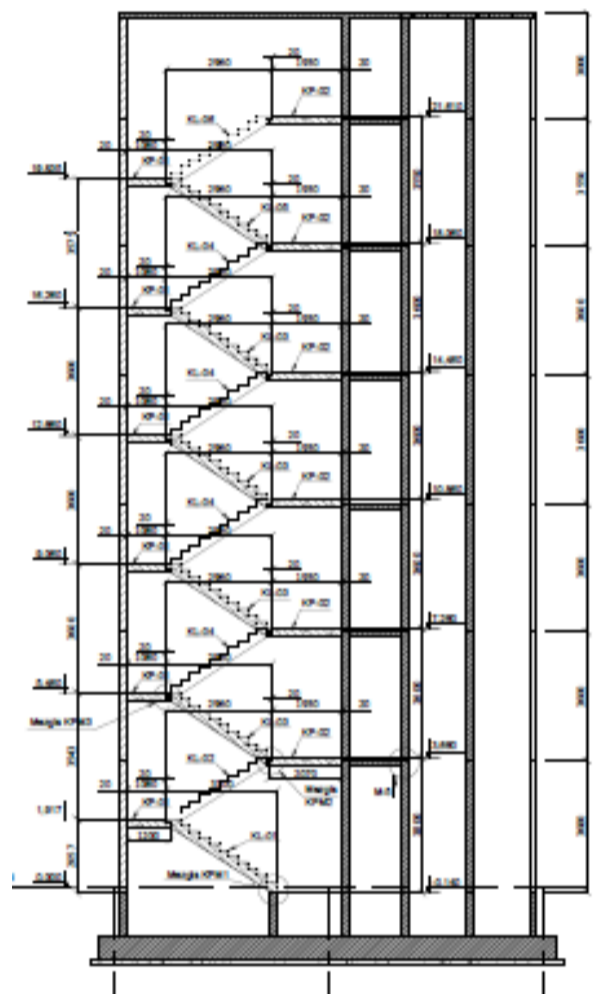
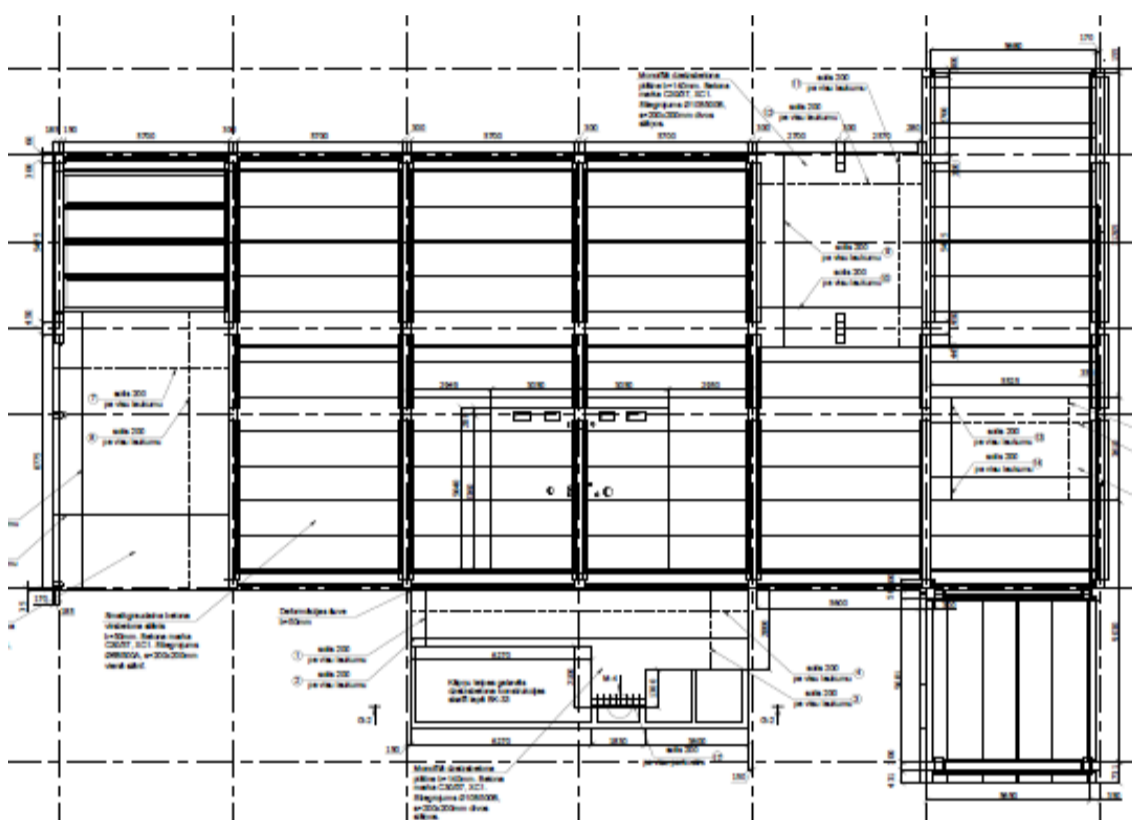
In the part of building structures, the calculations of the monolithic reinforced concrete floor and the monolithic reinforced concrete wall are made, as well as the calculation of the piles, according to which the graphic part was drawn.

In the technological part of the construction works, a project for the organization and performance of construction works has been prepared, technological schemes for the dismantling of the existing wall panels and concreting of the floor slab. A calendar of construction works, a schedule of workers' movements and a schedule of construction machinery have been developed.

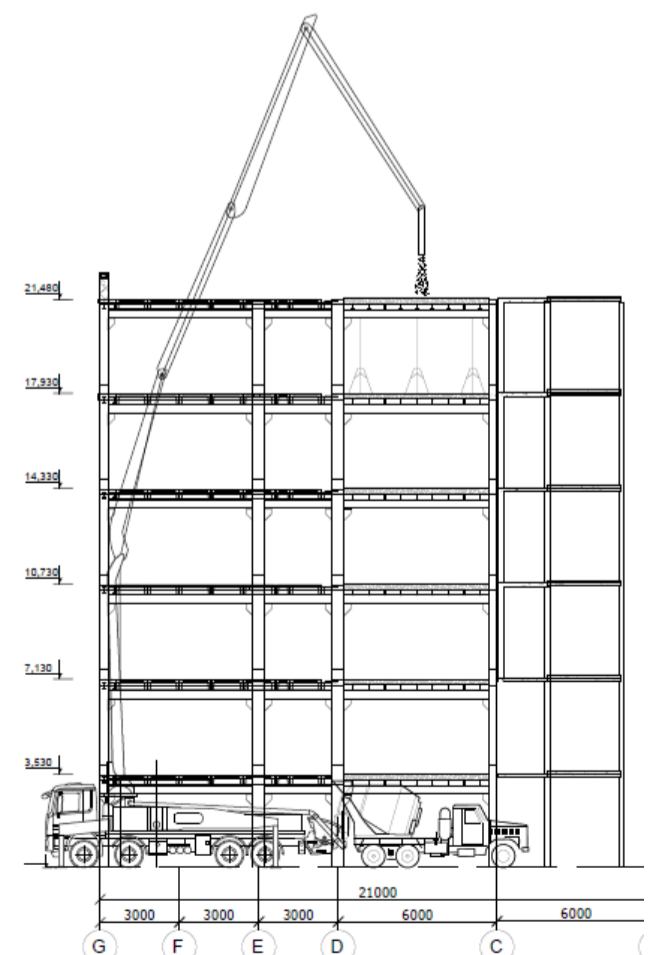
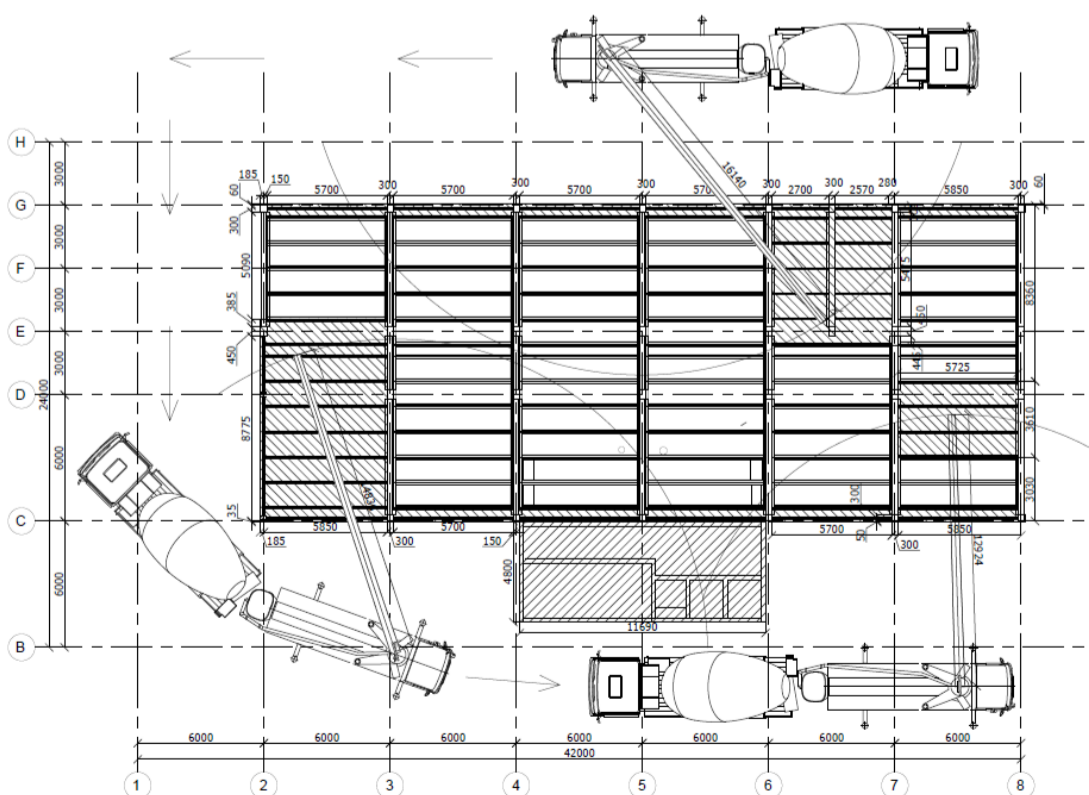
In the economic section, after the preparation of local estimates, a general estimate of the object is compiled, technical and economic indicators are described.



Fasādes (vizualizācija) / Facade



1. Stāva pārsegumu plāns un kāpņu telpas griezumam



6. Stāva pārsegumu betonēšanas tehnoloģiskā shēma / Technological scheme of 6th floor concreting

17 MĒBEĻU RAŽOTNE, BIROJA TELPU UN NOLIKTAVAS JAUNBŪVE / NEW CONSTRUCTION OF FACTORY, OFFICE AND WAREHOUSE

Darba vadītājs / Supervisor:

Aosc.prof., Dr.oec. Sandra Gusta

Autors / Author: Mareks Stančiks

Studiju programma/ Study programm:

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:

Biroja ēka / Office building

Novietne / Location:

“Deksne”, Kuldīgas nov./ “Deksne”, Kuldīga region

Ēkas apjoms / Building area:

2961 m²



Diplomprojekts sastāv no četrām galvenajām nodaļām.

Pirmajā nodaļā – “Arhitektūras rasējumi” – šajos rasējumos tiek apskatīti telpu plānojums un ēkas funkcionālais plānojums, ģenerālpilns, tai skaitā pie objekta piebraucamie ceļi, novietnes laukumi, kā arī ražošanas procesam nepieciešamās platības un ražošanas funkcijas. Ēkai tiek siltuma zudumi noteikti un energoefektivitātes klase aprēķināta. Pārskatīti ugunsdrošības pasākumi un vides aizsardzība.

Otrajā daļā – Būvkonstrukciju daļā tiek aprēķināts un projektēts tērauda portālramis (kolonnu un rīģeļu). Portālramim tiek noteikta slodzes vērtības uz ēkas galvenajām konstrukcijām un citu nepieciešamo konstrukciju dimensionēšana, slodžu noteikšana uz pamatu un veikts pamata aprēķins.

Trešā daļā – Darbu organizēšanas projekts izstrādāts tehnoloģiju daļā, ģenerālais plāns, būvdarbu norise un divas tehnoloģisko procesu montāžas kartes (kolonnu un rīģeļu). Pamatojoties uz sadaļām kuras risinātas iepriekš, tiek sastādīts būvdarbu kalendārais grafiks.

Ceturtajā daļā – Ekonomikas daļā pamatojoties uz projektējamās ēkas risinājumiem tiek sastādītas tāmes lokālās celtnieciskajām vajadzībām, būvdarbu kopējās izmaksas tiek aprēķinātas.

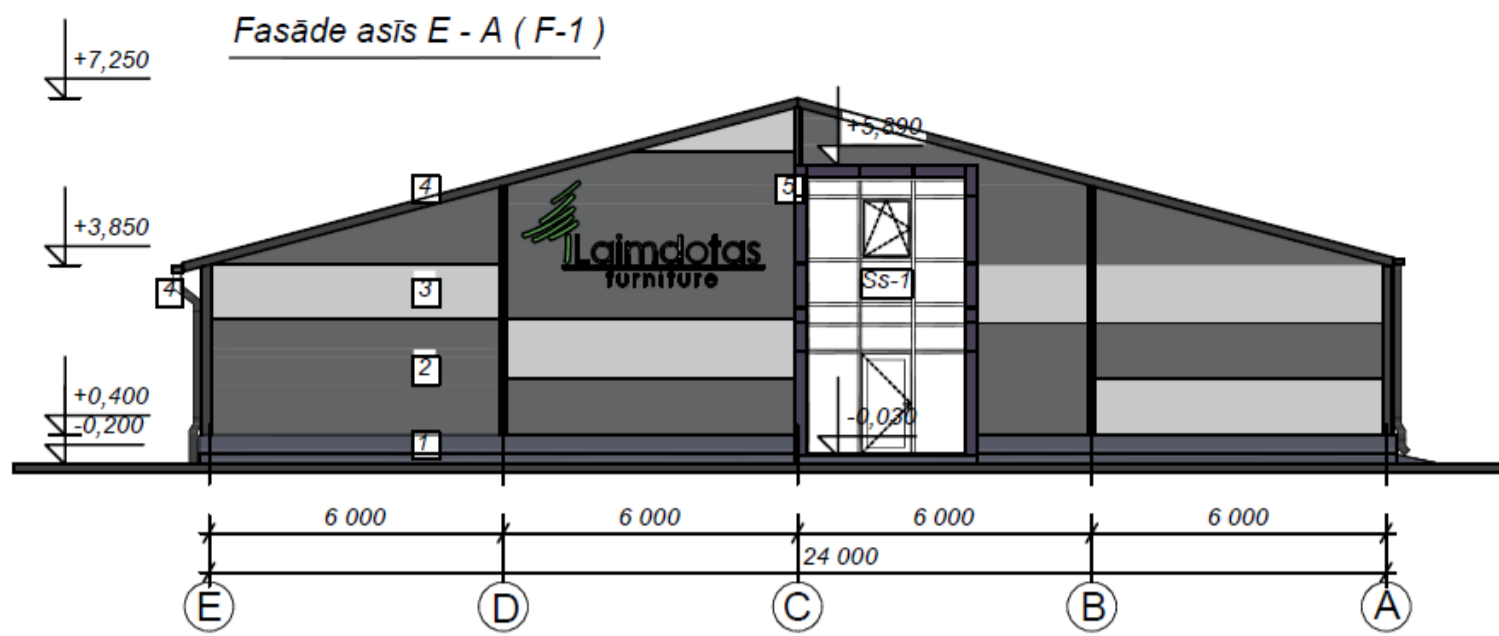
The diploma project consists of four main sections.

In the first chapter – „Architectural drawings” – these drawings cover the layout of the premises and the functional layout of the building, the general plan, including access roads to the site, storage areas, as well as the areas and production functions required for the production process. The heat loss of the building is determined and the energy efficiency class is calculated. Fire safety measures and environmental protection are discussed.

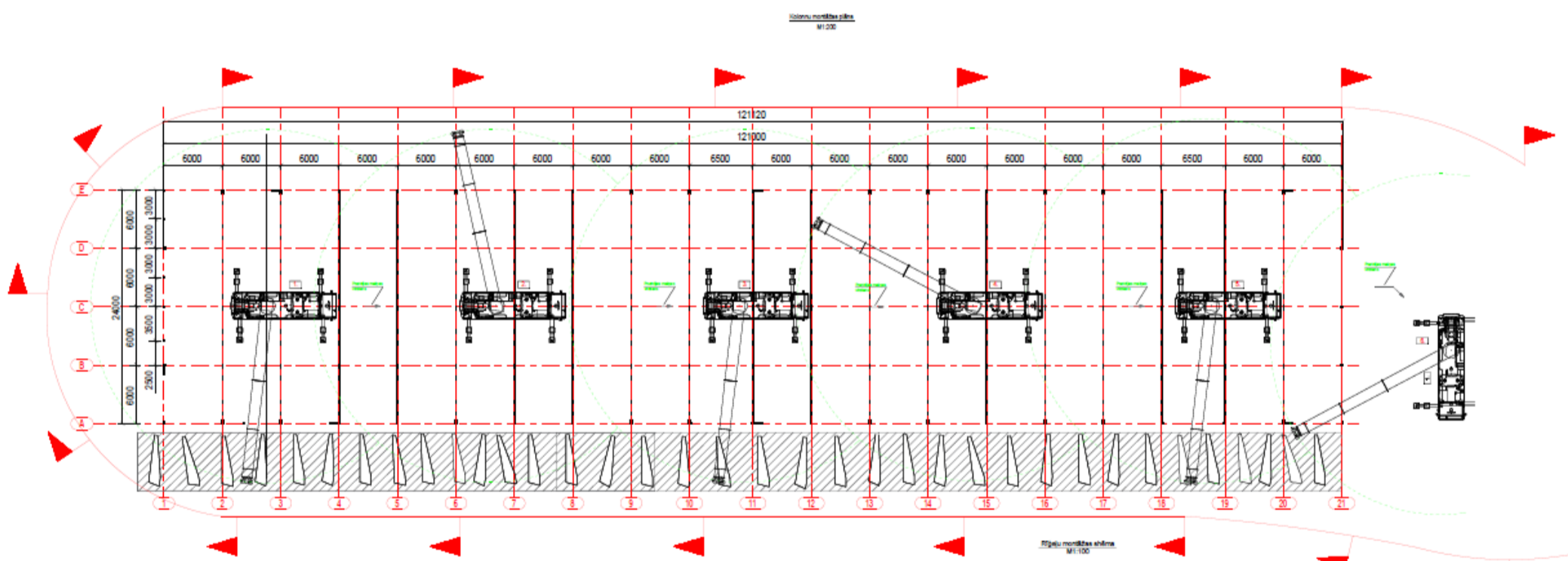
In the second part – in the part of building structures the steel portal frame (column and bar) is calculated and designed. For the portal frame, the loads on the building load-bearing structures and elements are dimensioned, the loads on the foundation are determined and the foundation calculation is performed.

In the third part – the work organization project is developed in the technology department, a general plan, the progress of construction works and two assembly maps of technological processes (columns and bars) have been developed. Based on the sections discussed above, a calendar schedule of construction works is compiled.

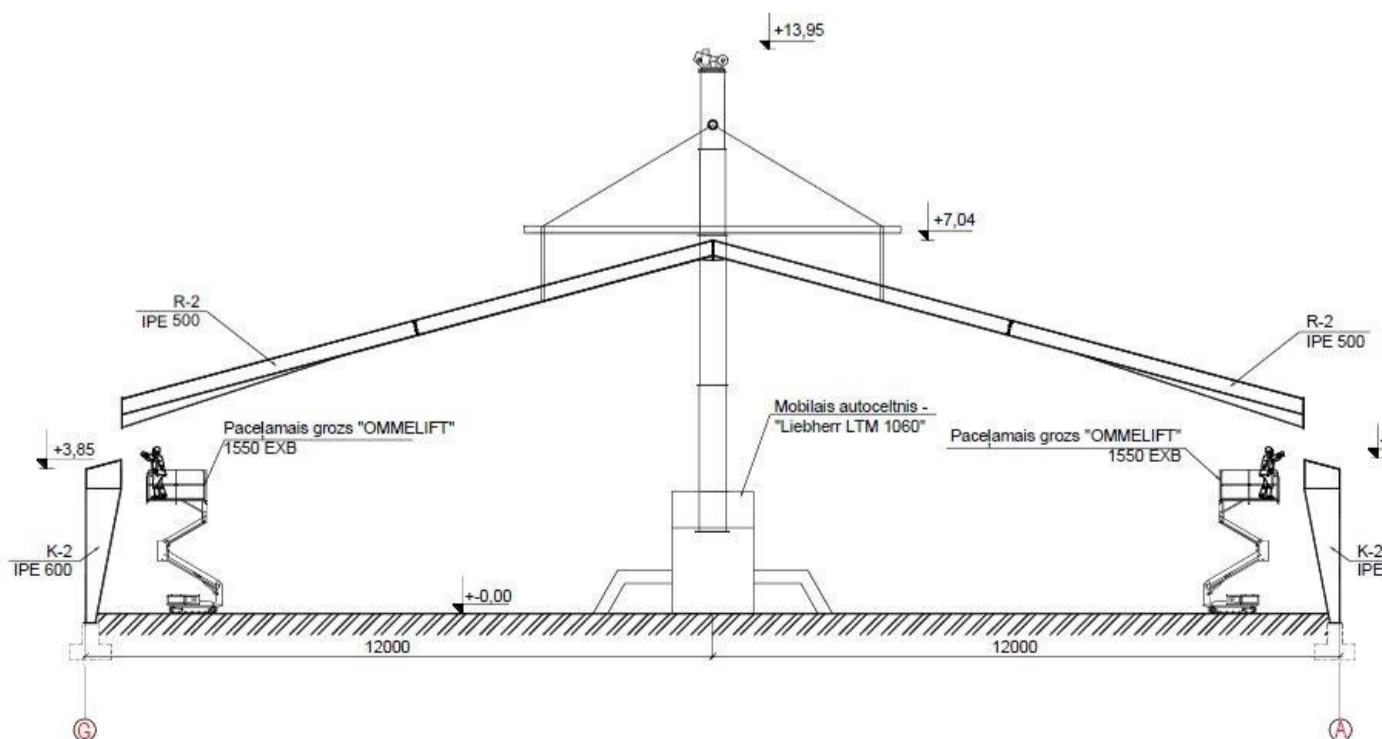
In the fourth part – in the part of Economics, based on the solutions of the designed building, estimates of general construction local works are made, the total cost of construction works are calculated.



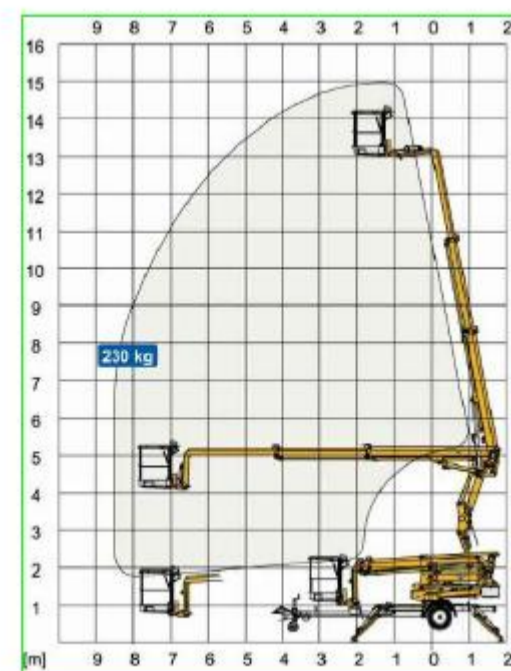
Fasādes (vizualizācija) / Facade



Montāžas plāns/Assembly plan



Rīģu montāžas shēma/ Assembly plan



18 VIDUSSKOLAS REKONSTRUKCIJA / RECONSTRUCTION OF SECONDARY SCHOOL

Darba vadītājs / Supervisor:
Asoc. prof., Dr.oec. Sandra Gusta

Autors / Author: Elvis Baumanis

Studiju programma / Study programm:
Professional augstākās izglītības bakalaura studiju programma
“Būvniecība”

Projekta nosaukums / Project name:
Tukuma 2. vidusskolas rekonstrukcija / Reconstruction of
secondary school

Novietne / Location:
Raunas iela 16, Tukums / Raunas street 16, Tukums
Ēkas apjoms / Building area:
6257.5 m²



Diplomprojektā tika izstrādāts projekts divus stāvus projektējama piebūve ar mērķi integrēt tajā sākumskolas klases. Ar mērķi uzlabot ēkas arhitektonisko izskatu, esošās mācību vides uzlabošana un modernizēšana.

Arhitektūras daļā tiek veikts apskats par jaunbūves konstruktīvajiem risinājumiem, ēkas telpisko izkārtojumu. Jaunbūvei svarīgi ir veikt vides aizsardzības pārskatu, ugunsdrošības pārskatu, kā arī veikt energoefektivitātes aprēķinu.

Būvkonstrukciju daļā tika veikts aprēķins saliekamajām dzelzsbetona konstrukcijām – pārseguma sijai un kolonnai, kā arī monolītajām konstrukcijām – stabveida un lentveida pamatiem.

Būvdarbu organizēšanas, tehnoloģijas un darbu veikšana daļā tiek veikts apskats galvenajiem būvdarbu veidiem. Tiek veikts apskats par būvdarbu kvalitātes kontroli, vide un darba aizsardzības apskats, ugunsdrošības apskats. Daļā tiek izstrādātas divas tehnoloģiskās kartes – pamatu betonēšanas tehnoloģiskā karte, kā arī 1. stāva dobo pārseguma paneļu montāžas tehnoloģiskā karte. Izstrādāts būvdarbu ģenerāļplāns un kalendārais grafiks galvenajiem būvdarbiem.

Ekonomikas daļā tiek sastādītas 10 lokālās tāmes, būvdarbu kopējās izmaksas. Pie tāmju izmaksām netiek iekļautas konstrukcijas: stikla fasādes, dzelzsbetona kāpnes, 2. stāva iekšējās nenesošās starpsienas, kā arī lifta šahtu izbūve.

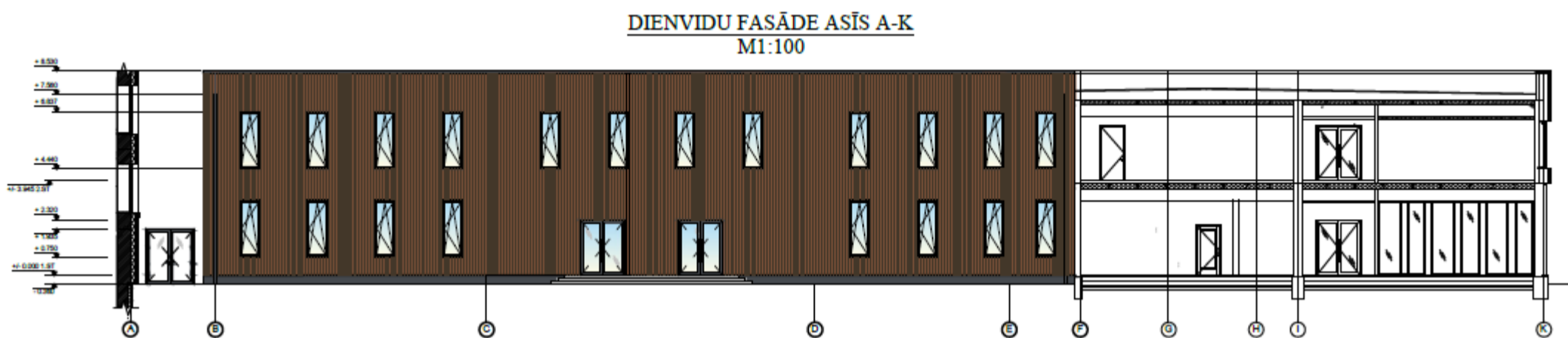
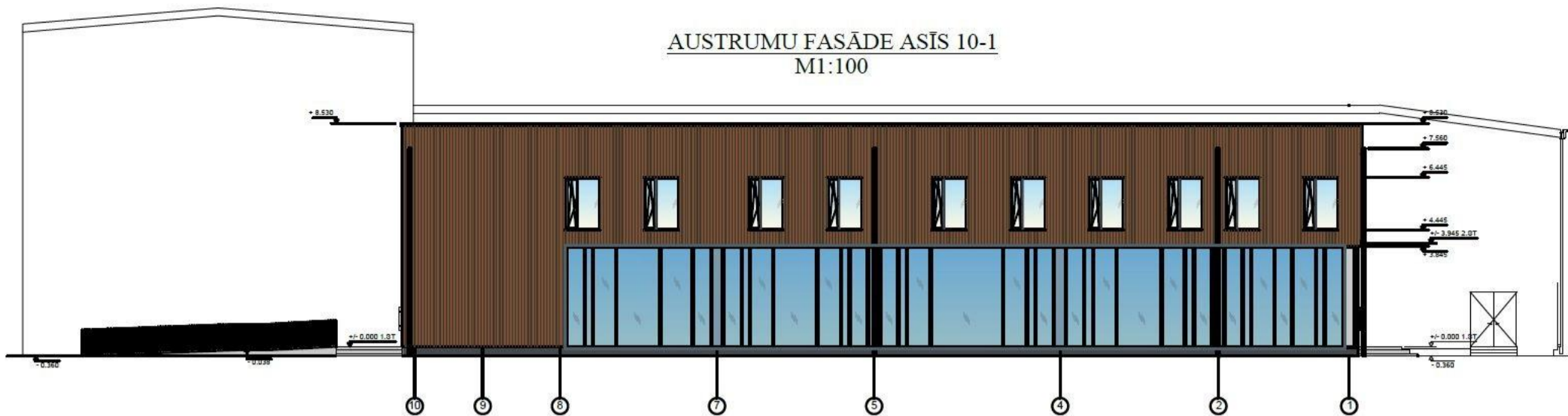
With the frame of diploma project, a two-story projected annex was designed, in order to integrate primary school classes. With a view to improving the architectural appearance of the building and modernizing the existing learning environment.

In the architectural part, the design solution of the building's spatial design were examined, including a review of fire safety and environmental protection measures and the energy efficiency of the building.

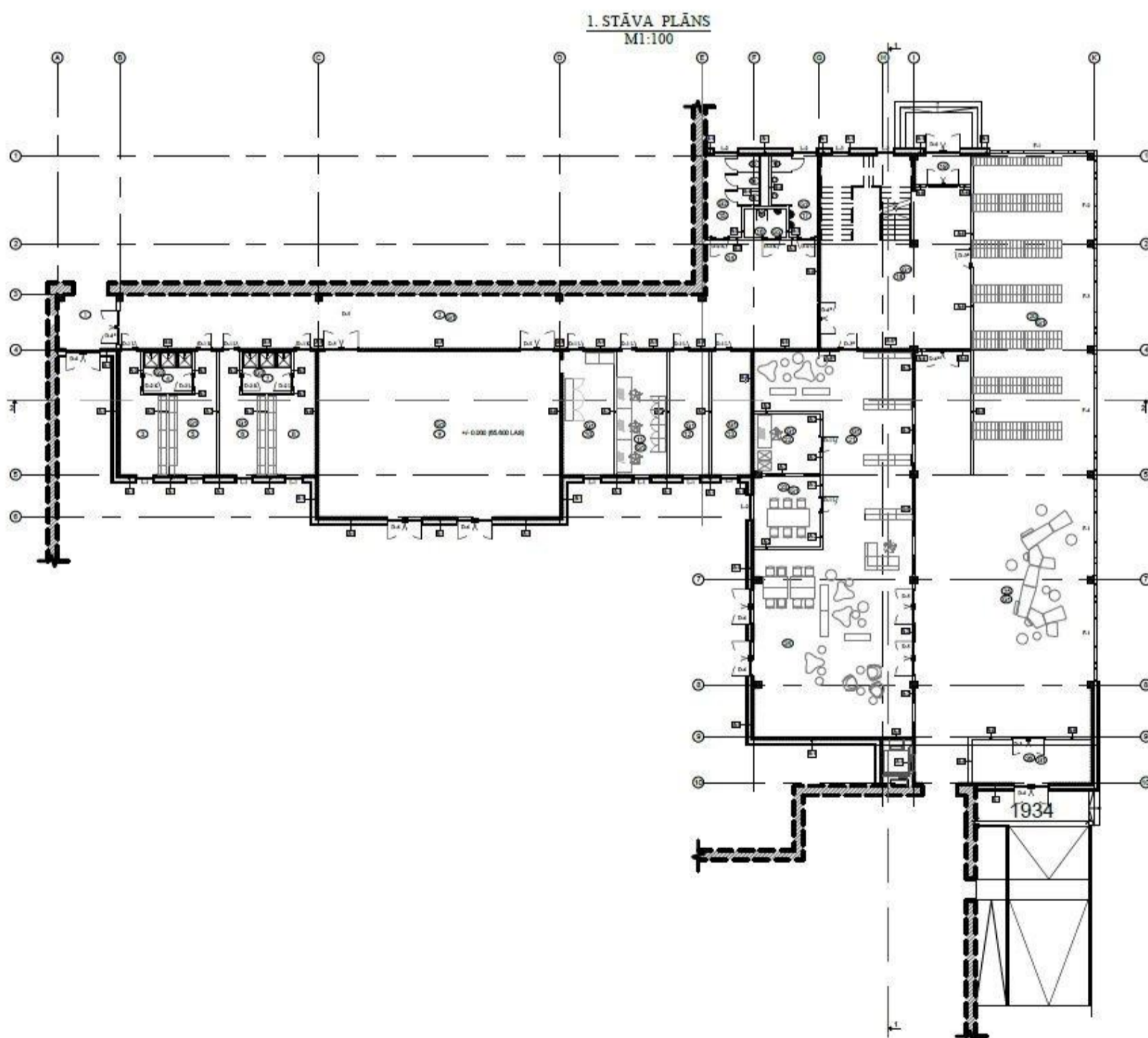
In the part of building structures, the loads of load-bearing structures of the building were determined, as well as calculations for the reinforced concrete beam, a column and wall and pad footing.

In the part of the organization of construction works and technology, the main construction works to be performed were considered. The selection of their building techniques is designed for the assembly of division panels and the concrete works. In the practical part, a master plan and a calendar schedule of the construction works has been made. Quality control of construction works, labor and environmental protection, and fire safety requirements during the construction works are considered.

In the economic part of the project, estimates for the individual types and the total costs of the construction works have been calculated.



Fasādes (vizualizācija) / Facade



1. stāva plāns/ Plan of 1st floor



ARHITEKTŪRAS UN BŪVNICĪBAS KATEDRA 2020. GADĀ/ DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND BUILDING , 2020 YEAR



BŪVKONSTRUKCIJU KATEDRA 2020.GADĀ/ DEPARTMENT OF STRUCTURAL ENGINEERING, 2020 YEAR