

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра міського будівництва і господарства
Освітній ступінь: «Бакалавр»
Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма «Міське будівництво та господарство»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

на тему

ТОРГОВО-ОФІСНИЙ ЦЕНТР В С. ТЕРЕСВА ТЯЧІВСЬКОГО РАЙОНУ

Виконав: студент



Деркач Дмитро Васильович

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Науковий керівник:



асистент Вантюх Д.Е.

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Рецензент:



Косарчук О.О.
(прізвище, ім'я, по-батькові)

Ужгород – 2024 року

Анотація

Деркач Дмитро Васильович

«Торгово-офісний центр в с. Тересва Тячівського району»

Кваліфікаційна робота бакалавра

В кваліфікаційній роботі розробляється проект торгово-офісного центру в с. Тересва Тячівського району, зокрема приймаються архітектурно-планувальні, конструктивні рішення та рішення щодо основних інженерних мереж, розробляється генеральний план території, приймаються рішення щодо благоустрою та вертикального планування. Разом із тим в роботі висвітлюються питання щодо економіки та організації будівництва території проектування.

Ключові слова: торгово-офісний центр, архітектурно-планувальні рішення, інженерний благоустрій, генеральний план.

Summary

Dmytro Derkach

«Shopping and office centre in Teresva village, Tyachiv district»

Bachelor's qualification work

The qualification work develops a project of a shopping and office centre in the village of Teresva, Tyachiv district, in particular, architectural and planning, design decisions and decisions on the main engineering networks are made, a master plan of the territory is developed, decisions on landscaping and vertical planning are made. At the same time, the paper highlights issues related to the economics and organisation of construction of the design area.

Keywords: shopping and office center, architectural and planning solutions, engineering improvement, master plan.


ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Факультет Інженерно-технічний

Кафедра Міського будівництва і господарства

Напрямок підготовки «Будівництво» 6.060.101

ЗАТВЕРДЖУЮ

 зав. кафедри міського будівництва
та господарства доц. Кайму Д. І.
«29» _____ 02 _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ

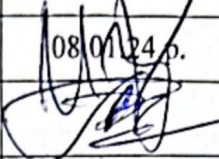
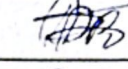
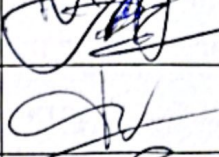

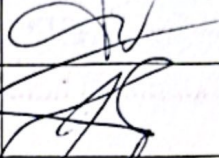

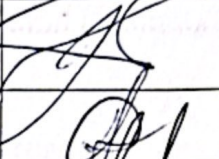




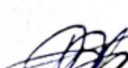
На кваліфікаційну бакалаврську роботу студента (-тці)

Деркачу Дмитру Васильовичу

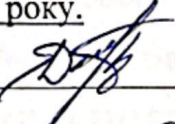
(прізвище, ім'я, по батькові)

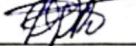
1. Тема проекту: Торгово-офісний центр в с. Тересва Тячівського району
Затверджена протоколом від «10» _____ 10 _____ 2023 року № 3.
2. Термін закінчення студентом проект 10 червня 2024 року
3. Вихідні дані до проекту: геодезичні зйомки, натурні дослідження, нормативна база, наукові статті, література
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки дослідження і аналіз території, натурні дослідження території проектування, пропозиції щодо благоустрою території, розробка архітектурно-планувальних рішень, розрахунки конструкцій та організація будівництва об'єктів проектування, пропозиції щодо збереження навколишнього середовища та охорона праці.
5. Перелік графічного матеріалу та обов'язкових креслень:
креслення генерального плану території;
креслення плану упорядкування території;
креслення архітектурно-планувальних рішень торгово-офісного центру;
креслення конструктивних рішень;
креслення будівельного генерального плану з побудовою мережевого графіку.

6. Консультанти проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Генеральні плани	Голік Й.М.	108/01/24 б. 	
Архітектурно-будівельний	Багрій Н.Ю.		
Конструктивний розділ	Різак В.В.		
Організація будівництва	Несух М.М.		
Економіка будівництва	Кайнц Д.І.		
Охорона праці і збереження навколишнього середовища	Куцина І.А.		

7. Дата видачі завдання: 8 січня 2024 року.

Керівник дипломного проекту  асистент Вантюх Д.Е.

Завдання прийняв до виконання  _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№п/п	Найменування етапів дипломного проектування	Термін виконання роботи	Примітки
1.	Вивчення проблеми, польові дослідження, аналіз існуючої ситуації	січень-лютий 2024р.	
2.	Розробка генерального плану території закладу	березень-квітень 2024р.	
3.	Розробка архітектурно-будівельних та конструктивних рішень торгово-офісного центру	травень 2024р.	
4.	Виправлення і консультації	червень 2024р.	
5.	Паралельно проводиться робота над пояснювальною запискою		

Студент дипломник _____

(підпис)

Керівник проекту _____

(підпис)

Деркач Д.В.

(прізвище та ініціали)

асистент Вантюх Д.Е.

(прізвище та ініціали)

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра міського будівництва і господарства
Освітній ступінь: «Бакалавр»
Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма «Міське будівництво та господарство»**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

на тему

ТОРГОВО-ОФІСНИЙ ЦЕНТР В С. ТЕРЕСВА ТЯЧІВСЬКОГО РАЙОНУ

Виконав: студент

Деркач Дмитро Васильович

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Науковий керівник:

асистент Вантюх Д.Е.

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Рецензент:

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Ужгород – 2024 року

Анотація

Деркач Дмитро Васильович

«Торгово-офісний центр в с. Тересва Тячівського району»

Кваліфікаційна робота бакалавра

В кваліфікаційній роботі розробляється проект торгово-офісного центру в с. Тересва Тячівського району, зокрема приймаються архітектурно-планувальні, конструктивні рішення та рішення щодо основних інженерних мереж, розробляється генеральний план території, приймаються рішення щодо благоустрою та вертикального планування. Разом із тим в роботі висвітлюються питання щодо економіки та організації будівництва території проектування.

Ключові слова: торгово-офісний центр, архітектурно-планувальні рішення, інженерний благоустрій, генеральний план.

Summary

Dmytro Derkach

«Shopping and office centre in Teresva village, Tyachiv district»

Bachelor's qualification work

The qualification work develops a project of a shopping and office centre in the village of Teresva, Tyachiv district, in particular, architectural and planning, design decisions and decisions on the main engineering networks are made, a master plan of the territory is developed, decisions on landscaping and vertical planning are made. At the same time, the paper highlights issues related to the economics and organisation of construction of the design area.

Keywords: shopping and office center, architectural and planning solutions, engineering improvement, master plan.

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Факультет Інженерно-технічний

Кафедра Міського будівництва і господарства

Напрямок підготовки «Будівництво» 6.060.101

ЗАТВЕРДЖУЮ

«__» _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

На кваліфікаційну бакалаврську роботу студента (-тці)

Деркачу Дмитру Васильовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту: Торгово-офісний центр в с. Тересва Тячівського району

Затверджена протоколом від “__” _____ 2024 року № __.

2. Термін закінчення студентом проект 10 червня 2024 року

3. Вихідні дані до проекту: геодезичні зйомки, натурні дослідження, нормативна база, наукові статті, література

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки дослідження і аналіз території, натурні дослідження територій проектування, пропозиції щодо благоустрою території, розробка архітектурно-планувальних рішень, розрахунки конструкцій та організація будівництва об'єктів проектування, пропозиції щодо збереження навколишнього середовища та охорона праці.

5. Перелік графічного матеріалу та обов'язкових креслень:

креслення генерального плану території;

креслення плану упорядкування території;

креслення архітектурно-планувальних рішень торгово-офісного центру;

креслення конструктивних рішень;

креслення будівельного генерального плану з побудовою мережевого графіку.

6. Консультанти проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Генеральні плани	Голик Й.М.	08.01.24 р.	
Архітектурно-будівельний	Багрій Н.Ю.		
Конструктивний розділ	Різак В.В.		
Організація будівництва	Несух М.М.		
Економіка будівництва	Кайнц Д.І.		
Охорона праці і збереження навколишнього середовища	Куцина І.А.		

7. Дата видачі завдання: 8 січня 2024 року.

Керівник дипломного проекту _____ асистент Вантюх Д.Е.

Завдання прийняв до виконання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№п/п	Найменування етапів дипломного проектування	Термін виконання роботи	Примітки
1.	Вивчення проблеми, польові дослідження, аналіз існуючої ситуації	січень-лютий 2024р.	
2.	Розробка генерального плану території закладу	березень-квітень 2024р.	
3.	Розробка архітектурно-будівельних та конструктивних рішень торгово-офісного центру	травень 2024р.	
4.	Виправлення і консультації	червень 2024р.	
5.	Паралельно проводиться робота над пояснювальною запискою		

Студент дипломник _____
(підпис)

Деркач Д.В.
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____
(підпис)

асистент Вантюх Д.Е.
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ I. ГЕНЕРАЛЬНІ ПЛАНИ ТЕРИТОРІЇ.....	7
1.1. Дослідження і аналіз існуючого стану ділянки проектування	8
1.2. Основні рішення по генеральному плану території	14
1.3. Інженерна підготовка території	17
РОЗДІЛ II. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ.....	20
2.1. Нормативні вимоги щодо проектування торгово-офісних центрів	21
2.2. Архітектурні рішення торгово-офісного центру	24
РОЗДІЛ III. РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ.....	33
3.1 Конструктивні рішення торгово-офісного центру	34
3.2. Розрахунок і конструювання фундаментів.....	40
РОЗДІЛ IV. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	45
4.1. Мережевий графік.....	46
4.2. Організація будівельного майданчика	50
РОЗДІЛ V. ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА.....	54
5.1. Основні техніко-економічні показники	55
5.2. Розрахунок вартості будівництва	56
РОЗДІЛ VI. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	57
6.1. Охорона праці.....	58
6.2. Охорона навколишнього середовища	60
ВИСНОВКИ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	63

ВСТУП

У всі часи торгівля була невід'ємною частиною життя людей. Все починалося з мінової торгівлі, коли ще не було грошей, і товари міняли на товари. Потім люди придумали гроші і на зміну натуральному обміну прийшли торгові лавки, ярмарки, ринки і магазини. І в процесі тривалого розвитку і еволюції товарно-грошових відносин з'явився такий вид організації торгівлі, як торговий центр.

За роки незалежності у соціальному й культурному просторі України відбулися радикальні зміни, що обумовили появу нових культурних зразків, стилю життя та дозвіллевих практик. Сформувалася нова інституція соціально простору сучасного міста – торгово-офісний центр, який швидко набув популярності серед населення.

Останніми роками в Україні спостерігається стійке зростання попиту на комерційну нерухомість. На першому місці знаходяться торговельні та офісні приміщення, включаючи відносно новий для вітчизняного девелопменту сегмент – торговельні та торгово-офісні центри. Розширення роздрібної торговельної мережі супроводжується якісними змінами структури роздрібних підприємств, що входять до її складу.

Американський інститут містобудування трактує поняття торгового центру так: торговий центр - це група комерційних підприємств, які спроектовані, побудовані, експлуатуються і управляються як єдине ціле; центр обслуговує запланований контингент населення і забезпечує автостоянку для відвідувачів.

Інститут міського планування Великобританії торговий центр визначає як групу комерційних закладів, що планується, створюється, управляється як одиниця і співвідноситься розміщенням, розміром, типом магазинів з районом обслуговування.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи обумовлена тим, що попит на торгово-офісні приміщення постійно зростає з ряду причин, пов'язаних з економічними, соціальними та урбаністичними факторами. Торгово-офісні центри сприяють економічному розвитку міста або регіону. Вони створюють

нові робочі місця як у будівництві, так і в сфері послуг та управління. Додатково, такі центри стимулюють розвиток малого та середнього бізнесу. Торгово-офісні центри надають широкий спектр товарів і послуг в одному місці, що є зручним для споживачів, а також будівництво таких центрів часто супроводжується покращенням транспортної та соціальної інфраструктури, що включає дороги, паркінги, громадський транспорт та зони відпочинку. А оскільки в центральній частині с. Тересва прослідковується проблема недостатньої кількості торгово-офісних площ, які відповідають сучасним нормативним вимогам, було прийнято рішення розробити такий проект.

Основною метою кваліфікаційної роботи є розробка проекту торгово-офісного центру, створення сприятливого середовища для мешканців населеного пункту та його відвідувачів, прийняття рішень щодо розпланування для ефективного використання території, вирішення питання благоустрою ділянки проектування.

Основними завданнями кваліфікаційної роботи є:

- Оцінка існуючого стану території проектування та обґрунтування доцільності розробки проекту торгово-офісного центру;
- Розробка архітектурно-планувальних та конструктивних рішень торгово-офісного центру;
- Вирішення питання озеленення та інженерного благоустрою території.

Територія на якій проектується торгово-офісний центр знаходиться в центральній частині села Тересва, неподалік розташована головна вулиця, що забезпечує доступність для відвідувачів. Території які прилягають до торгово-офісного центру також відносяться до зони змішаної забудови. Виходячи з цього можна зробити висновок, що торгово-офісний центр органічно впишеться в існуючу планувальну структуру населеного пункту, а благоустрій його території вирішить проблему не ефективного використання ділянки.

РОЗДІЛ І. ГЕНЕРАЛЬНІ ПЛАНИ ТЕРИТОРІЇ

1.1. Дослідження і аналіз існуючого стану ділянки проектування

Адміністративно-географічне положення. Ділянка проектування знаходиться в селі Тересва Тячівського району Закарпатської області.

Тячівський район - адміністративно-територіальна одиниця у південно-східній частині Закарпатської області України. Населення становить 174 284 особи. Площа - 1818 км². Районний центр місто Тячів. Утворено 1946 року. Розташування району показано на рис.1.1.

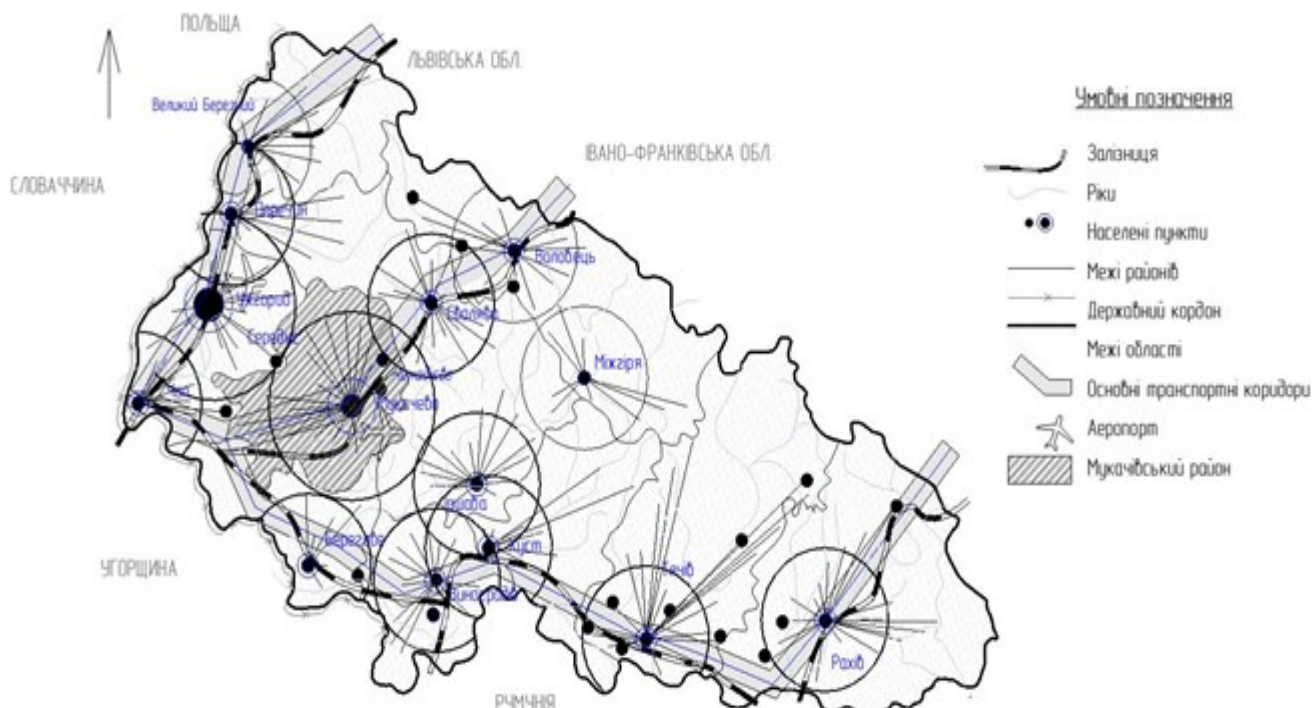


Рис.1.1 Місце розташування Тячівського району в системі розселення Закарпаття

За площею є другим найбільшим районом в області, поступившись тільки Рахівському району. Протяжність його з півдня на північ 100 км, а зі сходу на захід 40 км, площа 1,8 тис. км², що становить 14 % території області. До складу району входять 37 місцевих рад - міська, 5 селищних, 31 сільська. На їх території розташовані 62 населені пункти, з них 18 мають статус гірських. Районний центр - м. Тячів.

За кількістю населення, де мешкає понад 176 тисяч осіб, район найбільший не лише на Закарпатті, а й в Україні в цілому серед сільських районів. На Тячівщині проживають представники 27 національностей. Більш компактно -

румуні (19,3 тис. осіб, тобто 10,6 %), угорці (6,2 тис. осіб 3,4 %) та німці. Українці становлять 137211 осіб.

Тячівський район займає стратегічно вигідне місце в системі розселення Закарпатської області, він знаходиться в південній частині, межує із 3-ма районами і знаходиться неподалік від міста Мукачево. Також у районі на заході проходить кордон України з Угорською Республікою.

Тересва - центр Тересвянської селищної Ради. Розташована на лівому березі р. Тересви, на головній автомагістралі Ужгород - Рахів, за 10 км від районного центру. Від залізничного вузла Тересва розходяться лінії в напрямку до станцій Чоп, Солотвина та Кимпулунга на Тисі (Соціалістична Республіка Румунія), а також вузькоколійка до селища Усть-Чорної. Тересва розташована у південно-східній частині Мармароської котловини, при впадінні річки Тересви до Тиси. Відстань до райцентру становить близько 10 км і проходить автошляхом Н09. У селищі знаходиться однойменна залізнична станція Ужгородської дирекції Львівської залізниці.

Населення - 7,2 тис. чоловік. Тересвянській селищній Раді підпорядковане село Криве.

Село виникло в першій половині XIV століття. Тересва згадується серед сіл, які становили власність волоського князя у 1350 році. Свою назву поселення одержало за найменуванням річки, на березі якої воно розташоване.

Ділянка проектування розташована в центральній частині села Тересва, районі змішаної (переважно громадської) забудови. Біля ділянки проходять головна сільська вулиця Народна. Територія ділянки обмежена на півночі – ділянка під будівництво індивідуального житлового будинку, в східній частині – ділянка під будівництво індивідуального житлового будинку, в південній частині – землі загального користування, на заході – землі загального користування.

Згідно зонінгу села територія призначена для для будівництва й обслуговування будівель торгівлі.

Місце розташування ділянки у планувальній структурі с. Тересва показано на рис.1.2.



Рис.1.2. Схема розміщення ділянки в планувальній структурі с. Тересва

Кліматичні умови . На формування клімату території с. Тересва значний вплив мають вологі повітряні маси із Атлантики, які переміщують західні вітри. Але на їх шляху стоять гори Карпати з висотами до 2000 м над рівнем моря. На цьому природному бар'єрі вони скидають значну частину вологи і потрапляють на Закарпатську низовину практично сухими в будь-яку пору року. Коли надходить повітря з Арктики, спостерігається різке похолодання, але воно більш суворе на Прикарпатті і більш м'яке на Закарпатті. Підраховано, що за рік в с. Тересва 38 днів грозових та 29 днів з туманами.

Клімат району розміщення агропідприємства перехідний від помірно-теплого західноєвропейського до континентального східноєвропейського. Суттєві зміни у кліматичні фактори вносять напрям хребтів і долин, тому гірські масиви мають визначальний вплив на остаточне формування клімату у цій місцевості. Зокрема, гірський рельєф обумовлює динаміку температур, розподіл кількості атмосферних опадів, утворення гірських і низинних вітрів.

Середньорічна температура повітря становить 9,6 °С, найбільш низька вона в січні (мінус 2,7 °С), найбільш висока - у липні (20,0 °С).

Найбільш низька середньомісячна температура повітря в січні (мінус 5,9 °С) зафіксована в 1964 р., найбільш висока (4,1 °С) - в 1936 р.

Найбільш низька середньомісячна температура в липні (17,6 °С) спостерігалася в 1902 і 1979 р., найбільш висока (23,6 °С) - в 1994 р.

Абсолютний мінімум температури повітря (мінус 32,0 °С) зафіксований 9-10 лютого 1929 г., абсолютний максимум (38,6 °С) - 15 липня 1952 р.

Таблиця 1.1

Температура повітря по місяцях, (°С)

Температура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Середня	-2,8	-0,2	4,7	10,7	15,6	18,5	19,9	19,4	15,5	10,3	4,6	-0,4	9,7
Денна максимальна	-1	2	7	16	20	25	26	25	21	15	8	2	14
Нічна мінімальна	-6	-3	1	6	9	13	14	13	10	6	3	-2	5

У середньому за рік в Тересві випадає 1025 мм атмосферних опадів, найменше їх у лютому й квітні, найбільше - у червні й липні.

Таблиця 1.2

Середня кількість опадів, (мм)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
57	51	72	46	71	95	92	71	62	59	59	70	1072

Мінімальна річна кількість опадів (345 мм) спостерігалось в 1973 р., максимальна – (1125 мм) - в 1985 р.

Максимальна добова кількість опадів (75 мм) зафіксовано в червні 1892 р.

У середньому за рік у місті спостерігається 156 днів з опадами; найменше їх (9) у жовтні, найбільше (18) - у грудні.

Щорічно в Тересві утвориться сніжний покрив, однак його висота за останнє десятиліття залишалась незначною. Глибина промерзання ґрунту становить – 62 см. в середньому по населеному пункту.

Відносна вологість повітря в середньому становить 75%, найменша вона у квітні (65%), найбільша - у грудні (88%).

Таблиця 1.3

Відносна вологість повітря, (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
82	77	69	63	65	67	67	69	72	75	81	84	75

Найменша хмарність спостерігається в серпні, найбільша - у грудні.

Таблиця 1.4

Загальна хмарність, (бали)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
7,6	7,0	6,5	6,5	6,2	6,0	5,6	5,2	5,5	5,7	7,8	8,0	6,5

Таблиця 1.5

Повторюваність вітру різних напрямків, (%)

Пн.	Пн.-Сх.	Сх.	Пд.-Сх.	Пд.	Пд.-Зх.	Зх.	Пн.-Зх.	Штиль
12,2	9,9	15,7	26,2	11,2	5,2	6,6	13,0	20,4

Найбільша швидкість вітру - у квітні, найменша - у серпні. У січні вона, в середньому, дорівнює 2,2 м/с, у липні - 2,5 м/с.

Таблиця 1.6

Швидкість вітру по місяцях, (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,2	2,5	2,8	3,1	2,7	2,4	2,3	2,1	2,3	2,3	2,5	2,3	2,5

Розміри ділянки, під'їзні мережі. Ділянка для проектування має близьку до трикутної у плані форму. Ділянка витягнута із північного-заходу на південний-схід. Територія для проектування з усіх сторін межує із землями призначеними для індивідуальної житлової забудови та землями загального користування.

Загальна площа ділянки проектування складає 1370 м².

Рельєф ділянки є рівнинним. Абсолютна висота ділянки коливається в межах від 234,50 до 235,90 м. Середня висота становить 235,60 м. Ділянка має пониження в південній частині. Максимальна висота становить 235,90 м.

Сучасний стан території. Ділянка проектування розташована в центральній частині села, зоні змішаної (громадської) забудови.

Ділянка розміщена по вулиці Народна, з середньою інтенсивністю руху. Під'їзні мережі ділянки добре розвинені, і є зручними для використання території під потреби торгівлі.

До планувальних обмежень відносяться межі власної земельної ділянки та нормативні розриви від існуючої забудови.

1.2. Основні рішення по генеральному плану території

Ділянка проектування розташована в центральній частині села Тересва, районі змішаної (переважно громадської) забудови. Біля ділянки проходять головна сільська вулиця Народна. Площа земельної ділянки складає 0,1370 га. Територія ділянки обмежена на півночі – ділянка під будівництво індивідуального житлового будинку, в східній частині – ділянка під будівництво індивідуального житлового будинку, в південній частині – землі загального користування, на заході – землі загального користування.

Згідно зонінгу села територія призначена для будівництва й обслуговування будівель торгівлі.

Рельєф ділянки без ухилу.

Місце розташування об'єкту будівництва - центральна частина ділянки. Будівля торгово-офісного центру розміщена по червоній лінії, що відповідає містобудівним вимогам. Також по периметру земельної ділянки, що залишається незабудованим, передбачено огороження парканом з живоплотом, висотою 2 м. До існуючої житлової забудови витримано інсоляційні розриви, що повністю забезпечує санітарно-гігієнічні вимоги.

На територію закладу торгівлі передбачено один об'єднаний вхід/в'їзд для відвідувачів, персоналу і транспорту шириною 6,00 м.

На ділянці передбачено такі функціональні зони:

- зона для покупців (власне будівля торгово-офісного центру);
- зона для під'їзду і розвантаження автомобілів (південно-східна частина ділянки проектування);
- зона для паркування (проектом передбачається влаштування паркомісць вздовж вулиці Народна для відвідувачів (18 місць), а також 8 місць для працівників на території торгово-офісного центру);
- господарська (майданчик з контейнерами для сміття).

Благоустрій передбачає мощення усієї незабудованої території бруківкою, з подальшим обладнанням урнами вздовж, вуличним освітленням відкритого простору. Креслення генерального плану та креслення розпланування наведені на рис.1.3. та рис.1.4.

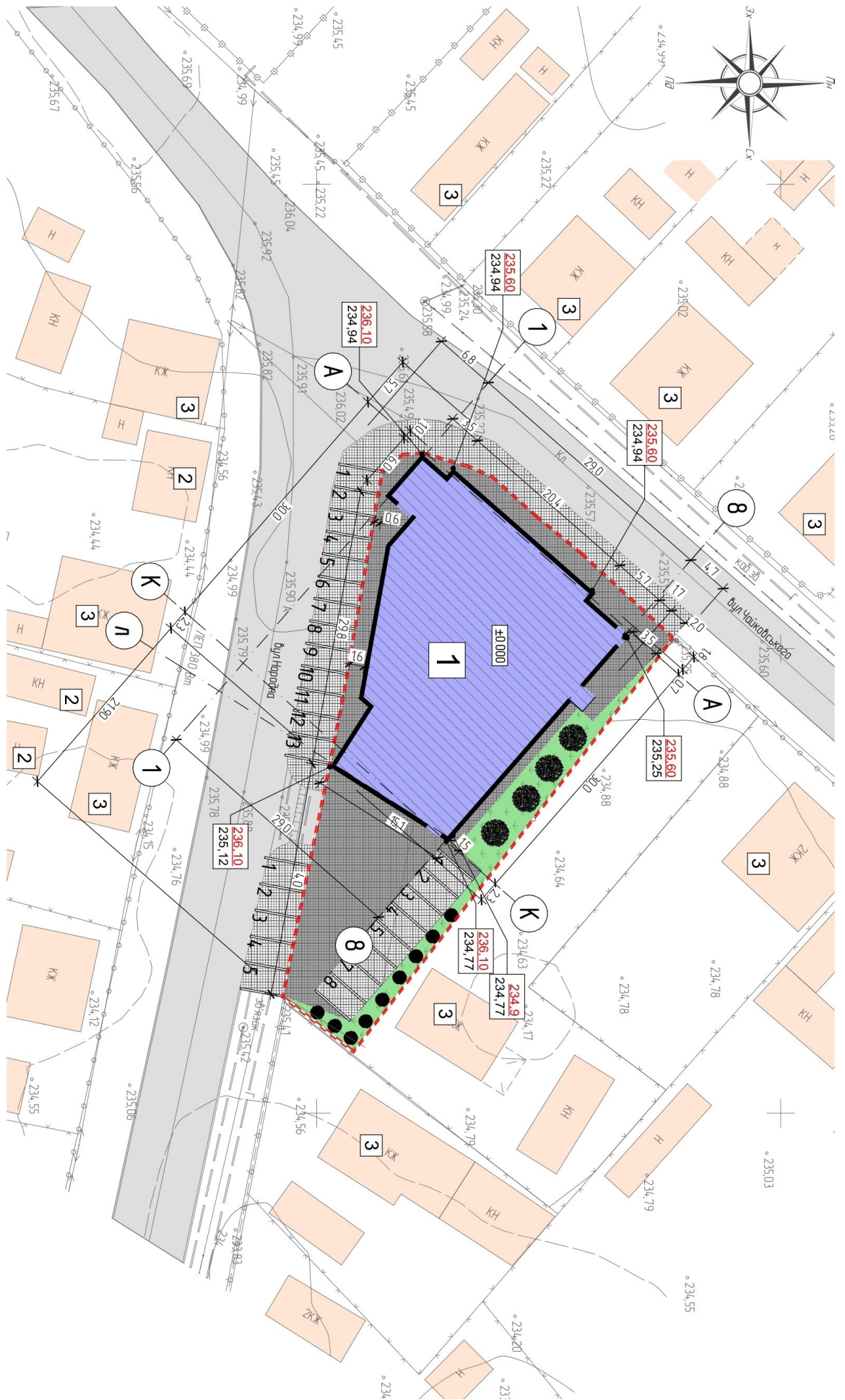


Рис.1.3. Генеральный план

1.3. Інженерна підготовка території

Вертикальне планування території. Інженерна підготовка території є одним з найважливіших елементів сучасного містобудівного процесу. До територій, які використовуються для будівництва населених місць, ставлять ряд вимог, насамперед до рельєфу, ґрунтів і гідрогеологічних умов.

Практично неможливо підібрати територію, що цілком відповідає всім цим умовам. Завжди виникає необхідність у виконанні тих чи інших робіт для забезпечення можливості використання цієї території під будівництво.

Загальним принципом при проектуванні вертикального планування є дотримання балансу земляних мас, тобто рівності об'ємів насипів і виїмок.

Головні завдання вертикального планування:

- ✓ - ефективне використання існуючого рельєфу способом утворення сприятливих умов для висотного розміщення елементів міста;
- ✓ - висотне розміщення вулиць міста, що задовольняє вимоги усіх видів міського транспорту відносно швидкості й безпеки руху;
- ✓ - забезпечення організованого відведення поверхневих вод;
- ✓ - створення сприятливих умов рельєфу для висотного розміщення забудови вулиць і внутрішньо-квартальних територій.

Проектування організації рельєфу слід починати з вертикального планування прилеглих вулиць. Вулиці проектують методом червоних горизонталей.

Метод червоних горизонталей полягає в зображенні проектованого рельєфу в нових горизонталях з допустимими ухілами поверхні, що дозволяє легко уявити собі майбутній рельєф території. Проектні горизонталі наносять через 0,10.

Червоними або проектними називаються позначки зміненого рельєфу, чорними – позначки існуючого рельєфу. Різницю між проектною (червоною) позначкою і чорною називають робочою позначкою, яка вказує на величину зрізування або підсипання ґрунту.

На схемі вертикального планування в місцях перехрещення осей проїзних частин вулиць і проїздів, в точках зміни (перелому) рельєфу визначають чорні позначки і призначають червоні.

Роботу треба виконувати в такому порядку:

1) виконують градування осі вулиці : проградувати лінію – значить встановити на плані положення точок із заданими позначками. Залежно від рельєфу і масштабу плану переріз горизонталей по висоті (інакше крок) приймають: $\Delta h = 0,10 \text{ м.}$

а) визначають відстань до першої значущої горизонталі:

$$a = (H_A - H_1) / i,$$

де a – відстань до першої значущої горизонталі, м;

H_A, H_1 – позначки точки A і першої значущої горизонталі, м;

i – поздовжній ухил вулиці, тис. частки.

б) розраховують відстань між значущими горизонталями у плані:

$$d = \Delta h / i,$$

де d – відстань між значущими горизонталями, м;

Δh – крок горизонталей, м.

в) знаходять відстань у плані від останньої значущої горизонталі до кінцевої точки B . Ця операція є перевіркою градування:

$$a_1 = (H_n - H_B) / i,$$

де a_1 – відстань від останньої значущої горизонталі до кінцевої точки B , м;

H_n, H_B – позначки останньої значущої горизонталі і точки B , м.

2) обчислюють відхилення горизонталей на проїзній частині вулиці за рахунок поперечного ухилу:

де b_1 – відхилення горизонталей на проїзній частині, м;

i_{non} – поперечний ухил проїзної частини, тис. частки;

B – ширина проїзної частини, м.

3) визначають стрибок горизонталей за рахунок бортового каменю:

$$c = h_{\text{б.к.}} / i,$$

де c – стрибок горизонталей, м;

$h_{б.к.}$ – висота бортового каменю, м.

4) знаходять відхилення горизонталей на зеленій зоні. При цьому слід мати на увазі, що відхилення буде в бік, протилежний відхиленню на проїзній частині, тому що поперечний ухил спрямований назустріч поперечному ухилу проїзної частини:

5) розраховують відхилення горизонталей на тротуарі. У нашому випадку тротуар від зеленої зони не відокремлений бортовим каменем, тому стрибка горизонталей не буде. Якщо тротуар відокремлюється бортовим каменем, треба визначати стрибок горизонталей:

Маючи вирішення проїздів у червоних горизонталях і проектні позначки рогів будівель і входів до них, позначки червоних ліній, проектують у червоних горизонталях ділянки території, що обмежені проїздами і червоними лініями кварталу.

Змінний поперечний ухил доцільно робити поза тротуаром на газоні. На тротуарі уздовж проїзду бажано зберегти постійний поперечний ухил. З метою відведення води з боку будівлі, де немає проїзду, влаштовують лоток, який розміщують поза пішохідними шляхами.

Усі горизонталі на ділянках вулиць і доріг з однаковими поздовжніми і поперечними ухилами паралельні одна одній. Зі зміною ухилів змінюється і відхилення горизонталей. Найчастіше горизонталі на тротуарах і зелених зонах мають інший напрямок, тому що поперечні ухили на них спрямовані у бік, протилежний напрямку поперечних ухилів проїзної частини.

РОЗДІЛ II. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

2.1. Нормативні вимоги щодо проектування торгово-офісних центрів

Об'ємно-планувальні рішення будинків і споруд підприємств роздрібної торгівлі мають забезпечувати можливість організації торгівлі сучасними методами (самообслуговування, вільний доступ до товарів, продаж за зразками, з урахуванням застосування тари-обладнання тощо) і можливість використання традиційних методів торгівлі, передбачати комплексну механізацію вантажно-розвантажувальних робіт засобами вертикального та горизонтального транспорту, а також забезпечувати зручності для покупців і продавців.

Поверховість підприємств роздрібної торгівлі (у тому числі кількість надземних і підземних поверхів) визначається за завданням на проектування з урахуванням містобудівних, технологічних, санітарно-гігієнічних і протипожежних вимог.

У функціональній структурі будинків підприємств роздрібної торгівлі передбачаються такі основні групи приміщень:

- торговельні й інші приміщення для обслуговування покупців (торговельні зали, зали приймання та видавання замовлень, кафетерій та інші);
- приміщення для приймання та зберігання товарів, приміщення для готування товарів до продажу (приймочні, розвантажувальні, комори та склади, охолоджені камери, приміщення готування товарів до продажу, фасувальні, комплектувальні відділів замовлень тощо);
- підсобні приміщення (приміщення для зберігання тари, контейнерів, пакувальних матеріалів, інвентаря, спецодягу тощо);
- службові та побутові приміщення (адміністративні, конторські, пожежний пост, кімнати персоналу, гардеробні, душові, туалети тощо);
- технічні приміщення систем інженерного обладнання (венткамери, машинні відділення ліфтів та холодильних установок, тепловий вузол, насосна станція пожежогасіння тощо).

До планувальних рішень підприємств торгівлі встановлюються такі функціонально-технологічні вимоги.

Торговельні зали повинні бути зручно зв'язані з приміщеннями для готування товарів до продажу, приміщеннями для зберігання товарів.

З торговельних залів, складських приміщень (комор) і приміщень для готування товарів до продажу не повинно бути безпосередніх входів до службових, побутових та технічних приміщень.

Прийомочні, розвантажувальні слід, як правило, розміщувати поблизу від приміщень зберігання товарів.

Всі підсобні, службові та побутові приміщення для персоналу повинні бути ізольовані від приміщень для зберігання харчових продуктів.

Висоту поверхів будинків приймають, як правило, 3,3 м (не менше 3,0 м від підлоги до стелі).

Допускається за обґрунтування (механізація, обладнання, конструкції) збільшувати висоту поверхів із торговельною залом площею більше 400 м² до 3,6 м, а більше 1000 м² - до 4,2 і 4,8 м (за завданням на проектування). Висоту двосвітних торговельних залів допускається приймати 4,8 м за наявності антресолей, а для торговельних залів ринків - у випадках, коли внутрішній об'єм зали дозволяє передбачати природну вентиляцію відповідно до 9.4.5. Висоту поверху із торго-вельною залом у разі кондиціонування повітря слід приймати не більше 4,2 м.

Входи та сходи для обслуговуючого персоналу повинні бути окремими від входів та сходів для покупців. Допускається влаштовувати їх суміщеними для підприємств торговельною площею до 100 м², як окремо розташованих, так і вбудованих підприємств торгівлі у будинки іншого призначення.

Входи до комор та інших неторговельних приміщень слід розташовувати з боку виробничих груп приміщень. У підприємствах торговельною площею до 250 м² допускається передбачати додаткові входи до торговельної зали для подавання товарів із суміжних із торговельною залом комор.

Підлога на шляхах переміщення товарів і евакуації з торговельних залів не повинна мати порогів. Асфальтова підлога допускається лише в розвантажувальному приміщенні на майданчику для автомобілів. У решті приміщень матеріал підлоги визначається проектом за погодженням із органами державного пожежного та санітарного нагляду.

До складу торговельної площі підприємств торгівлі входить площа торговельних залів і приміщень для додаткового обслуговування. Цей перелік не регламентується і визначається відповідно до завдання на проектування.

У торговельну площу магазину не входить площа приміщень для приймання скляної тари, які мають, як правило, окремі входи для відвідувачів.

Мінімальний коефіцієнт установленої площі в торговельній залі слід приймати не менше 0,25.

Громадські туалети для відвідувачів слід проектувати в магазинах класифікаційних груп ІН, ІІН торговельною площею 2500 м² і більше із розрахунку один санітарний прилад на 600 м² торговельної площі, але не менше чотирьох санітарних приладів.

Рекомендується проектувати громадські туалети для покупців у магазинах груп ІІІН, ІVН із розрахунку один санітарний прилад на 600 м² торговельної площі, але не менше двох санітарних приладів.

Громадські туалети слід проектувати роздільними для чоловіків і жінок.

У громадських туалетах слід передбачати:

- ширину kabіни - не менше 0,8 м, глибину - не менше 1,2 м;
- не менше однієї kabіни з шириною не менше 1,65 м і глибиною - не менше 1,8 м для інвалідів-колясочників;
- не менше однієї kabіни з поручнями, розташованими по бокових сторонах, для інвалідів, що використовують для пересування милиці та інші пристосування;
- не менше одного пісуара на висоті не більше 0,4 м з вертикальними опорними поручнями з двох боків - для маломобільних груп населення.

2.2. Архітектурні рішення торгово-офісного центру

Об'ємно-планувальні рішення

Запроектована будівля торгово-офісного центру складається з двох поверхів та підвального приміщення. Габаритні розміри будівлі складають 31,20 x 33,00 м. Загальна площа торгово-офісного центру складає 928,90 м.кв. в тому числі торгівельна площа – 487,90 м.кв., площа офісних приміщень -131,70 м.кв., площа допоміжних приміщень (в тому числі площа підвальних приміщень) – 309,30 м.кв.

На першому поверсі розташована торгівельна зала, міні пекарня, холодильна камера, склад борошна, склад продуктів, господарські приміщення, холодильна камера, фое, коридори та санвузли (в тому числі санвузол для маломобільних груп населення), до приміщень комерційного призначення входи з доступом з вулиці Народна. План 1-го поверху наведений на рис. 2.1.

На другому поверсі запроектовано офісні приміщення, гардеробні для особистого складу працівників та кімната охорони. План 2-го поверху наведений на рис. 2.2.

В підвалі знаходиться складські приміщення що завантажуються за допомогою вантажного ліфта.

Санітарно-гігієнічні рішення

Згідно чинних норм у будівлі торгово-офісного центру передбачено необхідні санітарно-гігієнічні приміщення - відокремлений туалет з вбиральнями-шлюзами на першому поверсі для загального користування з окремим входом, та окремі туалети для офісного приміщення на другому поверсі (також з вбиральнями-шлюзами).

Освітленість усіх торгових приміщень забезпечено природнім світлом крізь прорізи у стінах. Зовнішні віконні та дверні системи (індивідуального виготовлення з алюмінієвого профілю - двох кольорів) обладнанні трьохшаровими склопакетами з тонованим скляним заповненням двох видів. Тонування створює сонцезахист приміщень з системами кондиціонування і забезпечує необхідний комфортний температурний режим у них (рис.2.3, 2.4).

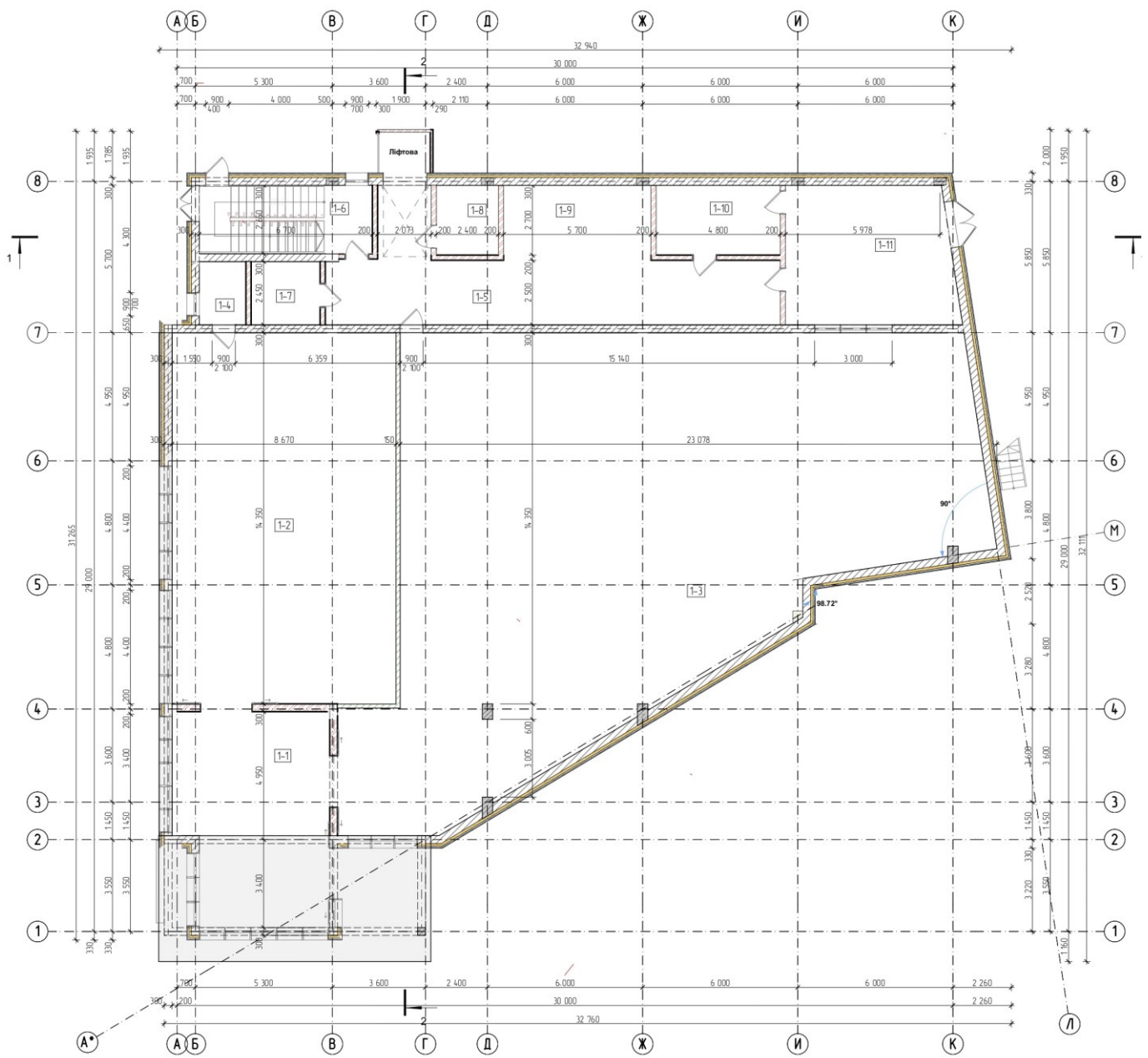


Рис.2.1. План 1-го поверху

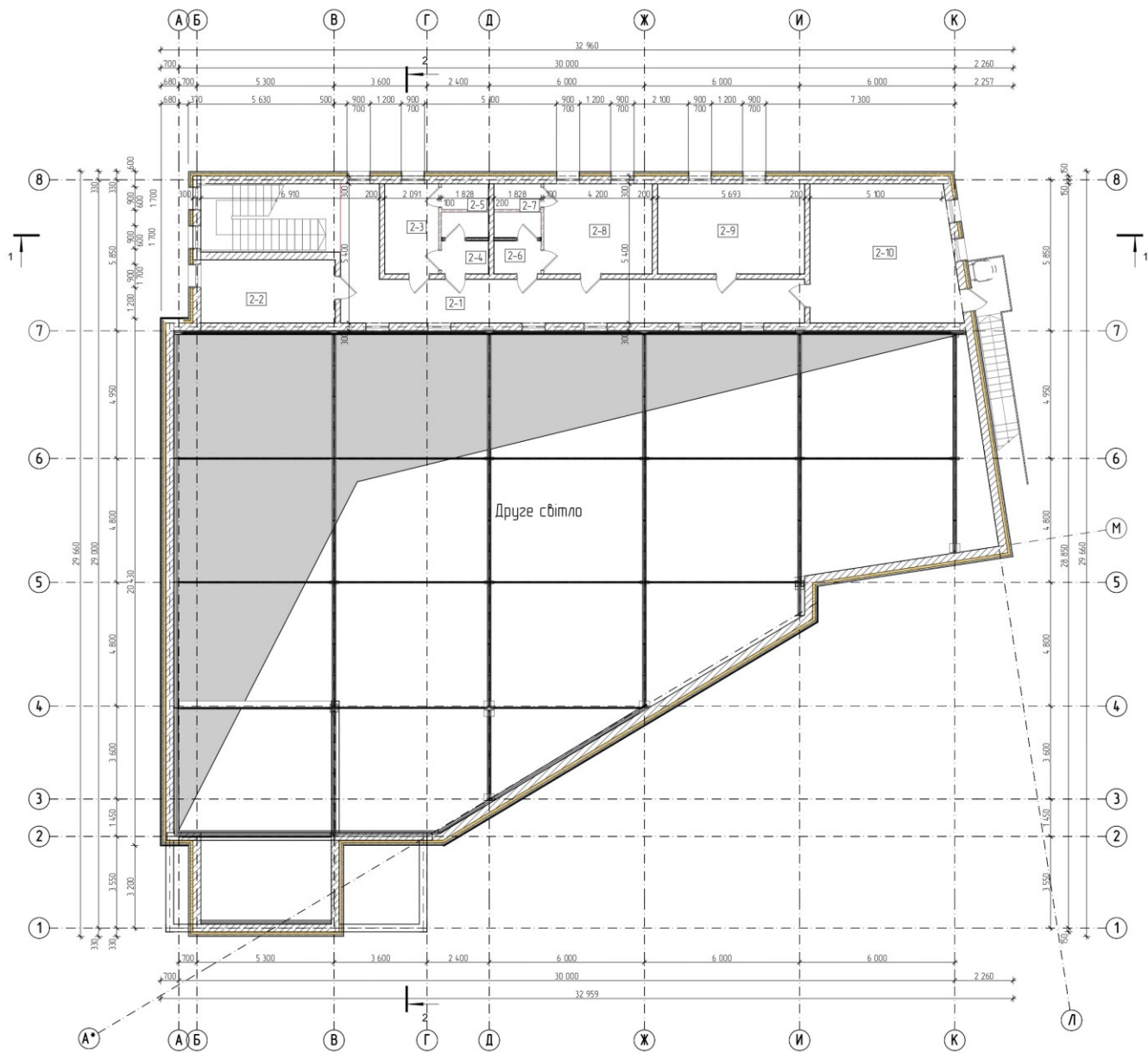


Рис.2.2. План 2-го поверхів (Будівля А)

Запроектована будівля II ступеня вогнестійкості.

Шляхи евакуації

Згідно діючих норм ДБН В.2.2-9 і ДБН В.1.1-7 розміщено усі необхідні виходи із будівлі (з кожного поверху, приміщення запроектовано по два евакуаційні виходи. Сходові клітини розміщені в будівлі – з сходами типу СК1. Розміри сходових маршів, коридорів, дверей дотримано за пожежними вимогами, а саме:

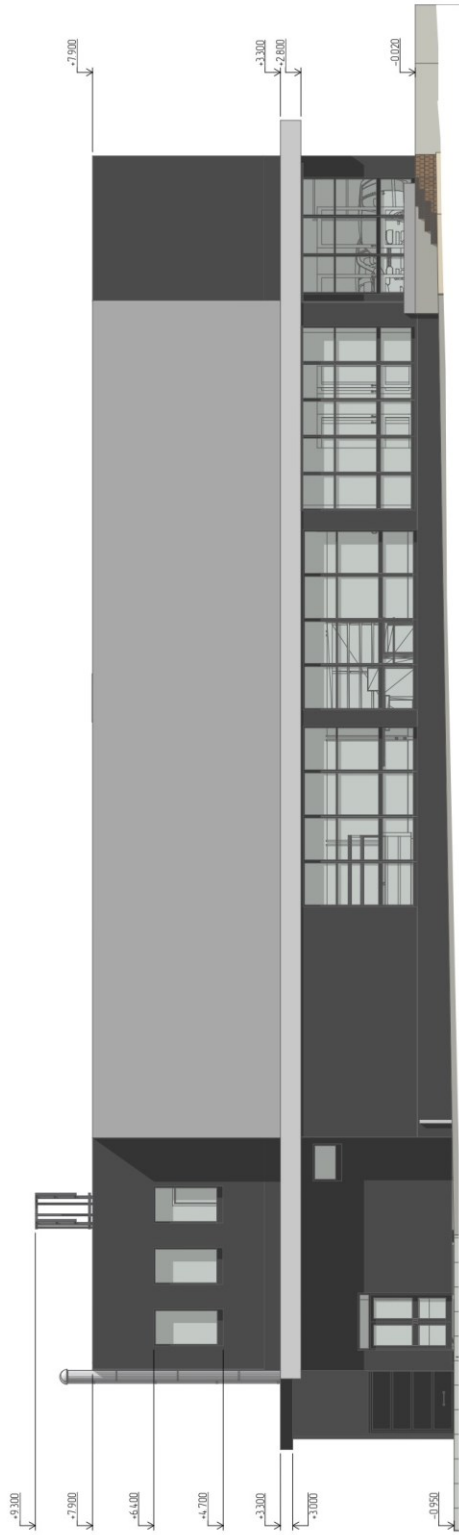
- із офісного приміщення на 2-му поверсі запроектовано два виходи;
- ширина дверей виходів з приміщень складає не менше 0,9 м;
- відстань по коридору від дверей найбільш віддалених приміщень (крім вбиралень, умивалень, душових та інших обслуговуючих приміщень) до виходів назовні або на сходову клітку не перевищує значень табл.10.1 ДБН В.2.2-9:2018;
- всі евакуаційні виходи влаштовано розпашними, а також ущільнені в притулах без затворів, що перешкоджатимуть їх вільному відчиненню зсередини без ключа в разі пожежі.

Для приміщень, які призначені для розміщення і прокладання інженерного обладнання, передбачені протипожежні перегородки 1-го типу (EI 45), протипожежні перекриття 3-го типу (REI45), протипожежні двері 2-го типу (EI 30).

Будівлю торгово-офісного центру обладнано системами пожежної сигналізації, оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей, протидимного захисту, блискавкозахисту, внутрішнього протипожежного водопроводу, зовнішнього протипожежного водопроводу. До будівлі передбачено під'їзд для пожежних автомобілів з боку головного фасаду (вздовж вулиці Народна).

При проектуванні будівлі торгово-офісного центру було передбачено умови для забезпечення безперешкодного доступу до будівлі, приміщень, елементів благоустрою земельної ділянки для людей з особливими (в тому числі осіб з інвалідністю – порушеннями опорно-рухового апарату) згідно ДБН В.2.2-40:2018.

Фасаd 8-1



Фасаd 1-8

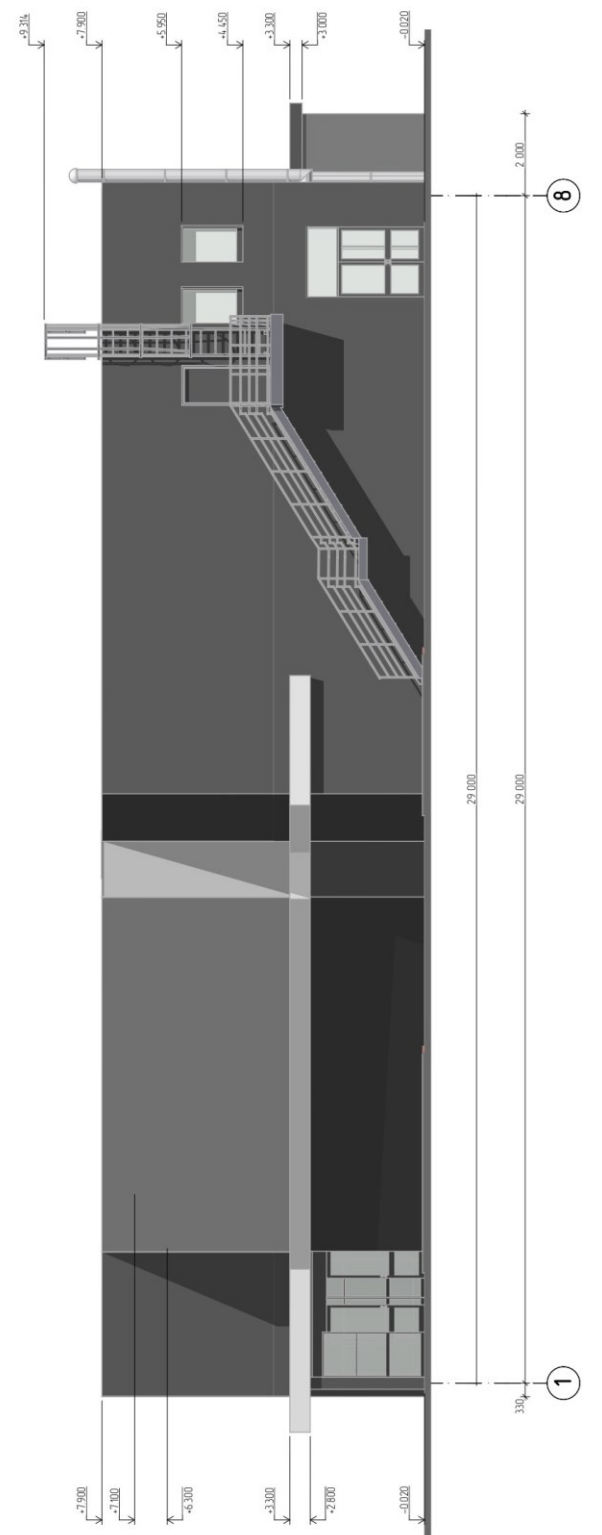


Рис.2.3. Фасаd 1-8, 8-1

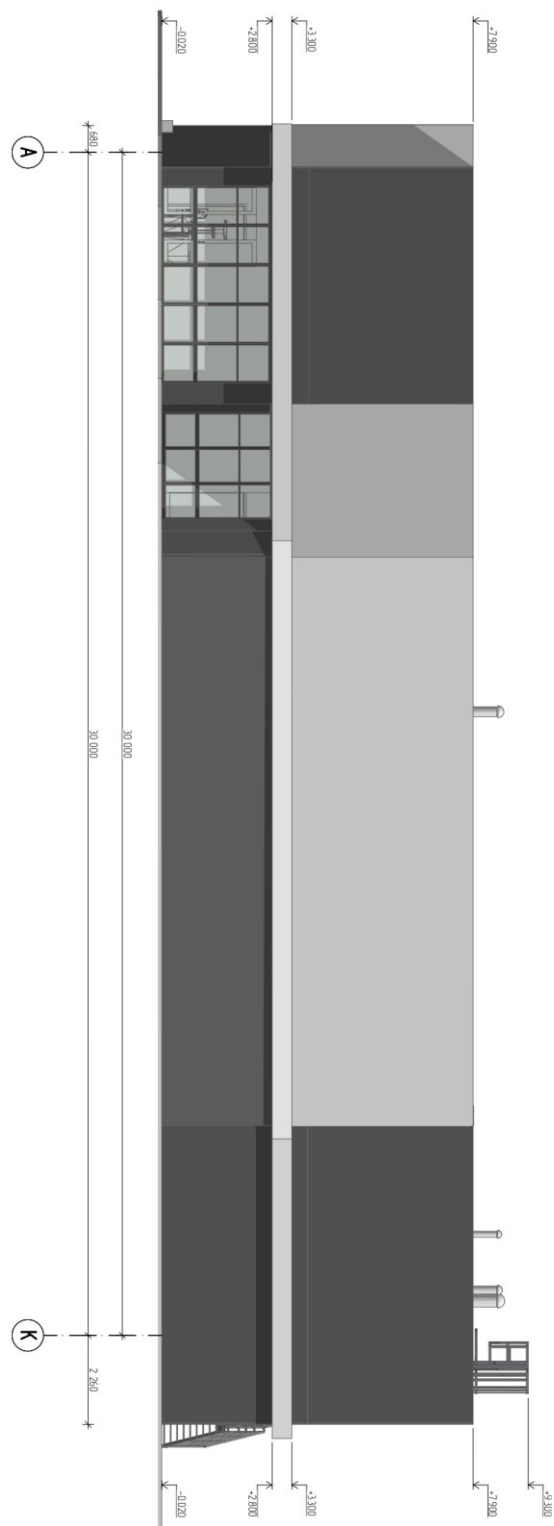
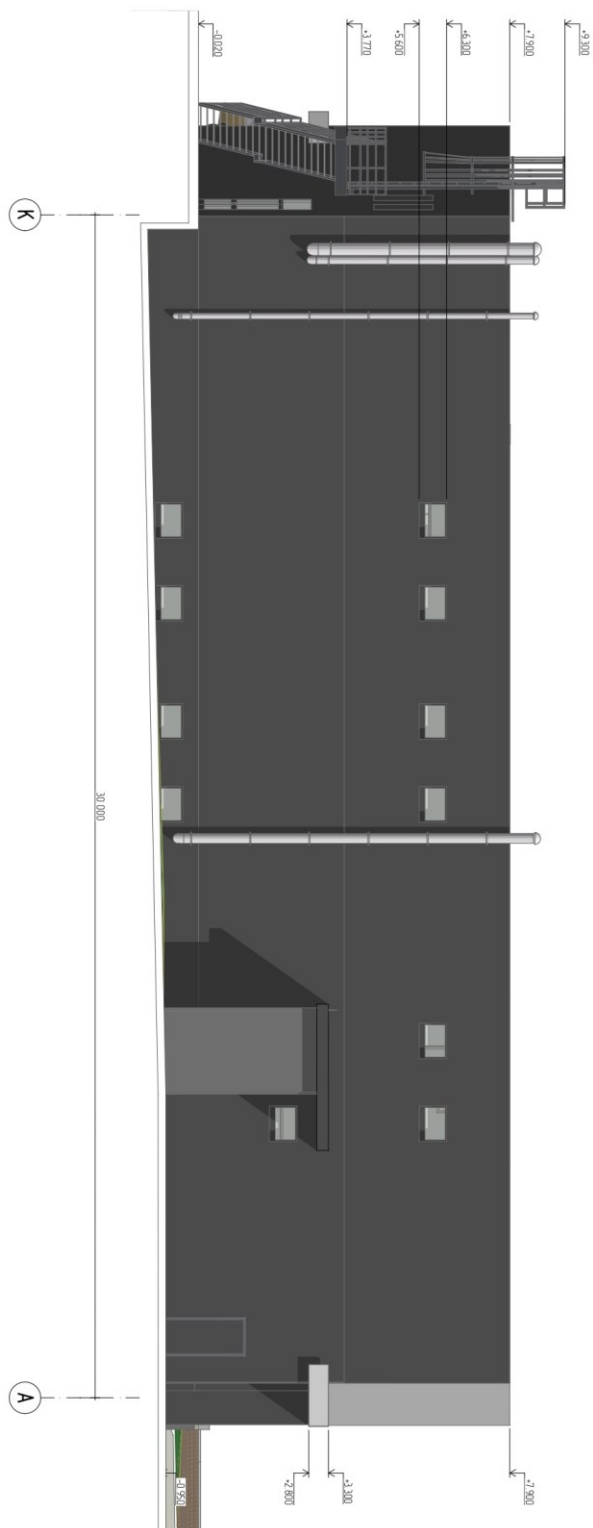


Рис.2.4. Фасад А-К, К-А

Проектні рішення на земельній ділянці

Забезпечено рівноправний, без обмежень, підхід до будівлі (коротка відстань від дороги і тротуару, відсутність перешкод на шляху руху, хороше освітлення і хороший контраст.

Забезпечена мінімальна ширина тротуарів на ділянках руху – не менше 1,8 м.

Забезпечено безпечний ухил пішохідних шляхів – не більше 5% (поздовжній) і не більше 2% (поперечений).

Шляхи руху МГН мають захист від падіння – бордюри вздовж.

Поверхні мощень рівні, без щілин, неслизькі.

Місця перетину пішохідної та проїжджої частин, інші вертикальні сполучення на шляхах руху пішоходів облаштовані пологими спусками, пандусами.

Відсутні сходи при входах до будівлі і перепади на шляхах руху більше 0,05м.

Входи і шляхи руху по будівлі

Усі входи до будівлі пристосовані для МГН, згідно з нормами, вхідні площадки знаходяться під навісами, забезпечено водовідвід від вхідних площадок, поверхні покриття відповідають вимогам.

Шляхи руху МГН усередині будівлі запроектовано відповідно вимогам так, що відсутні перешкоди при зустрічному русі на кріслах-колясках, розворот та відкривання дверей «до себе».

Ширина дверних прорізів не менше 0,9 м, обертові двері і турнікети на шляхах руху відсутні.

Шляхи евакуації

Проектні рішення будівлі забезпечують безпеку МГН відповідно до вимог ДБН В.1.1-7 з урахуванням мобільності інвалідів різних категорій, їхньої чисельності і місця перебування (роботи, обслуговування, відпочинку).

Уздовж обох боків сходів встановлюється огорожа з поручнями. Поручні перил з внутрішнього боку сходів є безперервними по всій висоті.

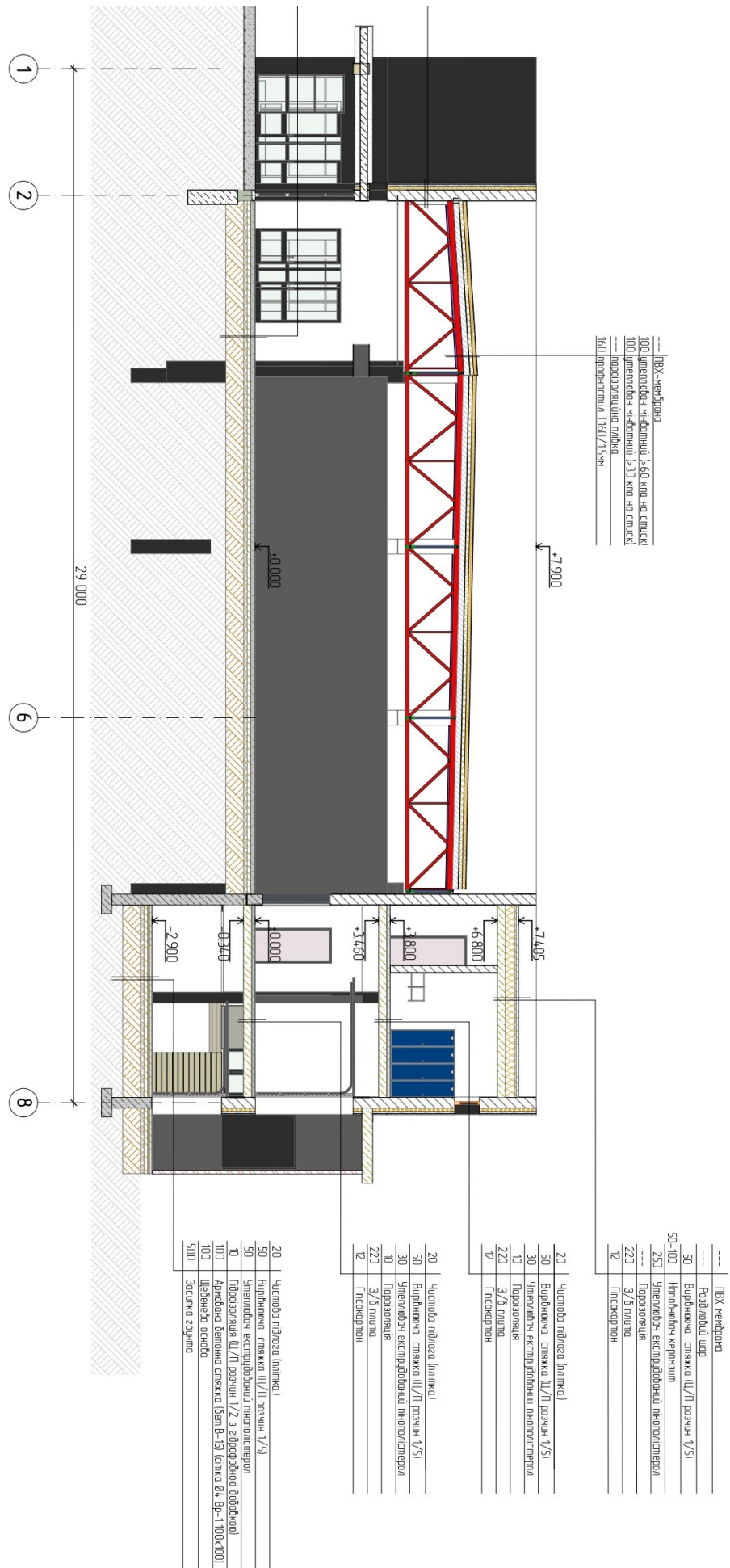


Рис.2.6. Розріз 2-2

РОЗДІЛ III. РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ

3.1 Конструктивні рішення торгово-офісного центру

Будівля запроектована по каркасній конструктивній схемі, яка утворена повним з/б каркасом.

За відносну відмітку 0,000 прийнято рівень чистої підлоги 1-го поверху, що відповідає абсолютній відмітці 236,10.

Фундаменти

Фундаменти на основі даних інженерно-геологічних вишукувань запроектовані монолітними стовпчастими під колони та стрічковими. Під колони запроектовані стовпчасті фундаменти з бетону С20/25, подушка яких армована арматурними сітками з арматури кл. А500С в обох напрямках. Подушка виконується по бетонній підготовці з бетону С8/10. Монолітний підколонник армований просторовим каркасом з робочою арм. кл. А500С та хомутами А2400. Глибина залягання фундаментів прийнята від -2,30 м до -4,04 м. Під заповнення стін з газоблоків запроектовано з/б ранд-балку з бетону С16/20, армовану просторовим каркасом з робочою арм. кл. А500С, яка опирається на стовпчасті ф-ти. Висота ранд-балки - 600 мм, глибина залягання -0,720 м.

Фундаменти розраховані і запроектовані відповідно з ДБН В.2.1-10-2018 для будівництва на території сейсмічністю 7 балій. Всі роботи по влаштуванню основи і фундаментів виконати відповідно з вказівками розділу 2 СНіП 3.02.01-87. До початку робіт по влаштуванню фундаментів підготовлена основа повинна бути прийнята по акту комісією відповідно з вказівками п.2.5, СНіП 3.02.01-87.

Горизонтальну гідроізоляцію стін на відм. -0,120 м виконувати з шару цементно-піщаного розчину складу 1:2, товщиною 20-30 мм на портландцементі з гідрофобними добавками відповідно з п.п. 4.14-4.16 СНіП III-20-74.

Навколо фундаментів виконати з/б відмостку шириною 1,0 м та товщиною 100 мм з бетону С12/15, армовану арм. діаметром 6 А240С з кроком 300 мм в обох напрямках.

Каркас то огорожуючі конструкції

Конструктивна схема будівлі - повний з/б каркас, утворений монолітними з/б колонами та балками з бетону кл. С20/25, що армуються просторовими каркасами з поздовжньою арматурою класу А500С та хомутами з арматури

класу А240С. Просторова жорсткість будівлі в обох напрямках забезпечується жорстким защемленням колон у фундаментах та жорсткими вузлами в місцях спряження колон з балками. В якості заповнення в зовнішніх стінах використовують газоблоки марки D600 на цементно-піщаному розчині марки М50 (ГОСТ 530-80). При виконанні робіт систематично вести контроль за якістю кладки у відповідності з ОН 434-71 (вказівки по визначенню міцності зчеплення в кам'яній кладці).

Перегородки товщиною 100 та 200 мм та стінове огородження виконати з газоблоку марки D600 на клею і заармувати по всій довжині арматурою діаметром 8 А400С з кроком по висоті у 3 ряди кладки (600 мм).

Перемички в перегородках виконати армоцементними товщиною 50 мм з арматурою 2d12 А400С.

Кладку парапетів виконати з газоблоків марки D600 на клею і підсилити монолітними з/б включеннями (сердечниками) обв'язані по верху парапету монолітним з/б антисейсмічним поясом. Матеріали сердечників та поясів - бетон кл. С12/15, арм. кл. А500С та А240С. По всій довжині кладки парапетів з газоблоків заармувати арматурними 2d8 А400С з кроком по висоті у 3 ряди кладки (600 мм).

Перекриття

Міжповерхове перекриття запроектоване збірним з/б з круглопустотних антисейсмічних плит товщиною 220 мм. Опирання збірних з/б плит перекриття на рами становить не менше 120 мм. По периметру плити обв'язані монолітним з/б поясом з бетону С12/15, в якому анкеруються випуски з плит. Монолітні ділянки виконані з бет. С16/20 та армовані робочою арм. кл. А500С. З монолітних ділянок перекриття влаштувати арм. випуски з арм. кл. А500С під монолітні з/б сходи.

Покриття

Над одноповерховою частиною будівлі запроектоване суміщене покриття, в якому несучими елементами виступає профнастил Pruszynski T160/0,8, що опирається на металеві ферми. Кріплення профнастилу до несучих елементів здійснюється у кожен хвилю. Між собою листи профнастилу скріплюються

заклепками, крок яких не повинен перевищувати 250 мм. Ферми розміщені по цифрових осях та виготовлені з марки сталі С235. Стійкість ферм забезпечується за допомогою в'язів.

Монтажні зварні з'єднання виконувати на буд. майданчику ручною електродуговою зваркою електродами типу Э42А.

Висота зварних швів повинна дорівнювати меншій з товщин елементів, що зварюються, або 5 мм. Всі зварні шви з повним проваром необхідно перевірити фізичними методами контролю (ультразвук, гамма-рефлексоскопія та інше).

Болтові з'єднання та з'єднання флянців виконати на високоміцних болтах класу точності В за ГОСТ 22353, високоміцних гайках за ГОСТ 22355. Матеріал болтів- сталь марки 40Хселект за ГОСТ 22356. В болтових з'єднаннях з високоміцних болтів передбачити засоби для запобігання розгвинчування гайок.

У кожному болті з боку гайки повинно залишатись не менше однієї нитки різьби з повним профілем. Якість затягування постійних болтів повинна перевірятися шляхом обстукування молотком вагою 0,5 кг (при цьому болт не повинен тремтіти або переміщатися), а щільність стягування - щупом.

По верху влаштовуються 2 шори утеплювача з жорсткістю >60 кПа >30 кПа, загальною товщиною 200 мм. Покрівельним матеріалом виступає ПВХ-мембрана

Сходи

Міжповерхові сходи запроектовані монолітними з/б з бетону кл. С16/20, армовані d12 А500С з кроком 150 мм.

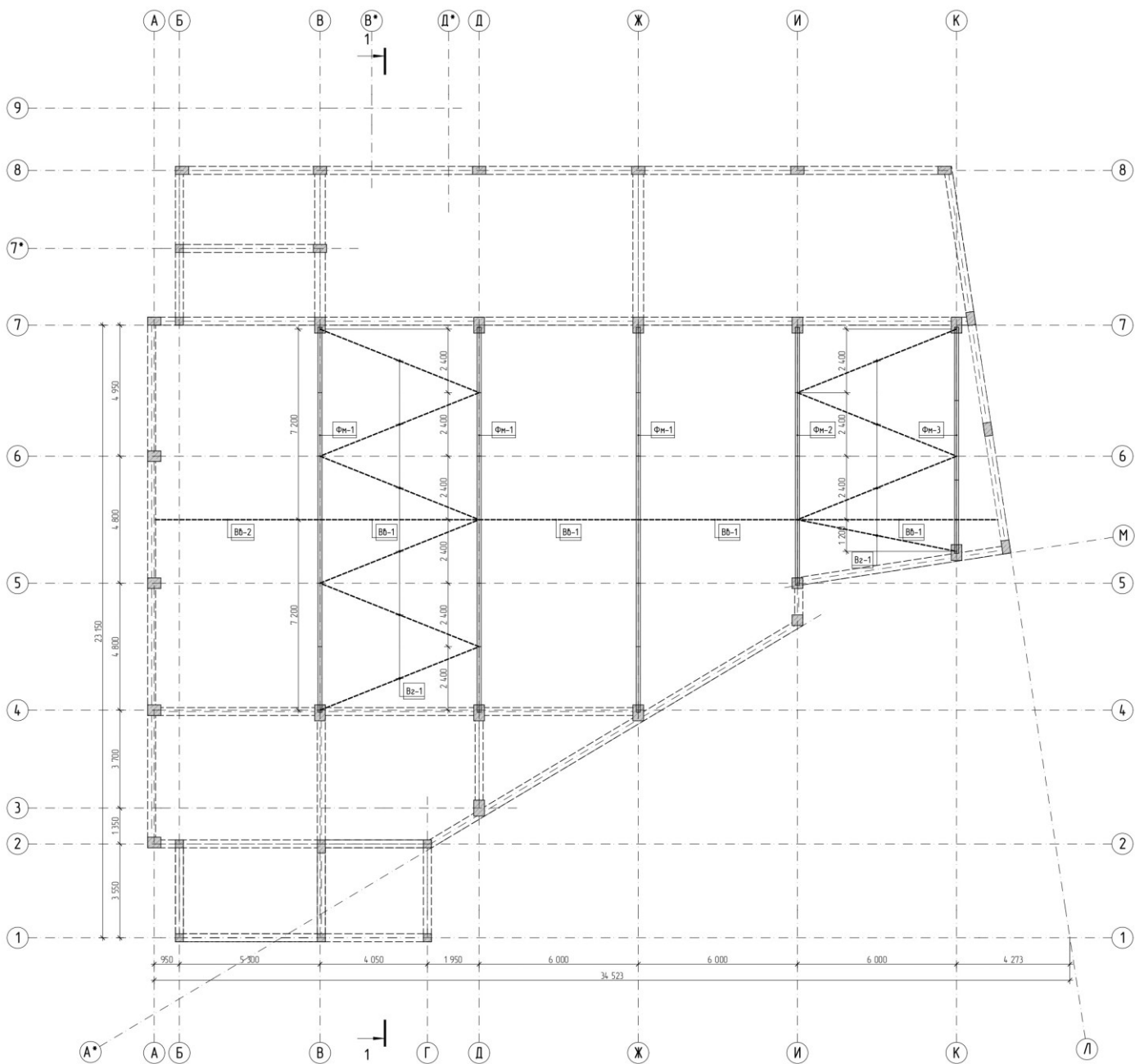


Рис.3.1. План металевих конструкцій даху

Геометрична схема ферми

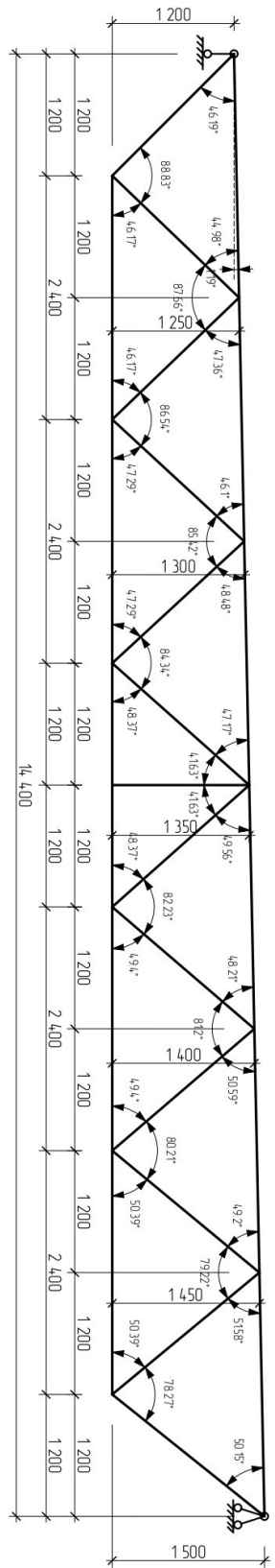
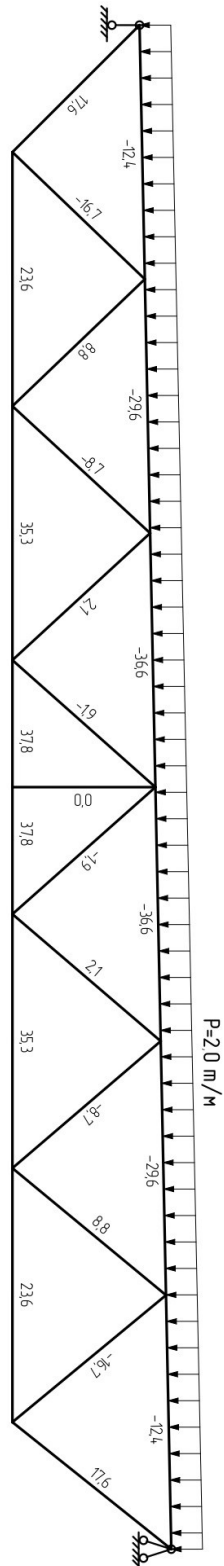


Схема зусиль в стержнях ферми



Ферма ФМ-1

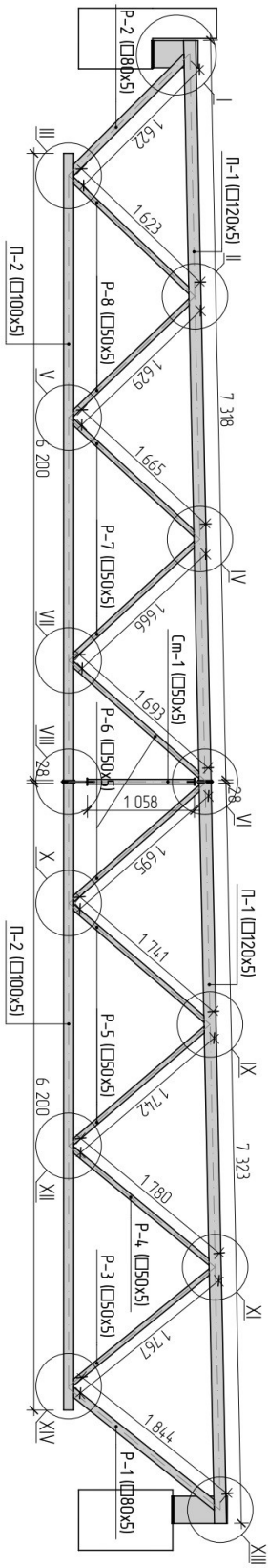


Рис.3.2. План влаштування ферми ФМ-1

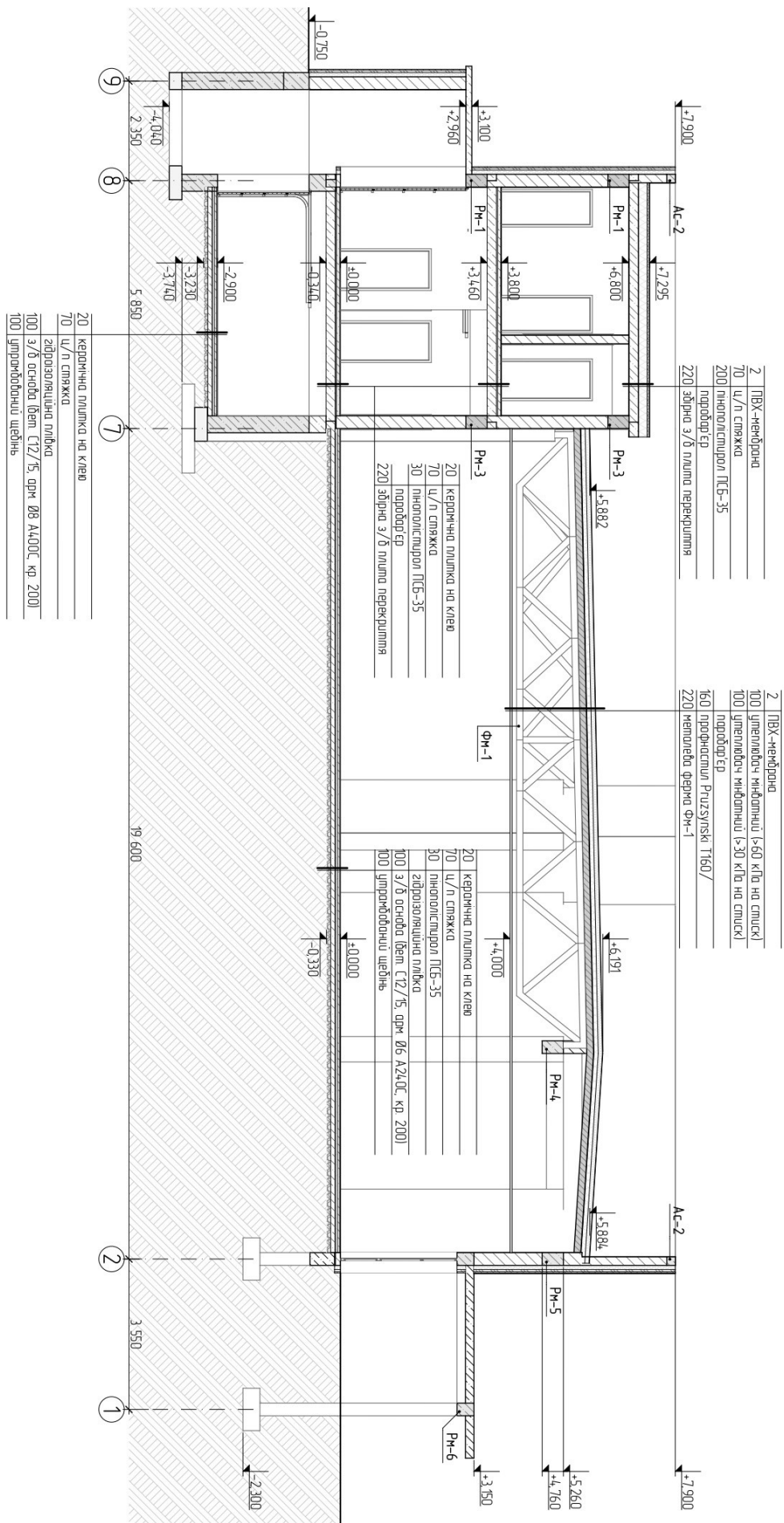


Рис.3.3. Розріз 1-1

3.2. Розрахунок і конструювання фундаментів

Для сприйняття навантаження від колон влаштовують окремо стоячі фундаменти. Їх, як і колони, виконують монолітними.

Фундамент розраховують як центрально-завантажений, нехтуючи випадковим ексцентриситетом поздовжньої сили в колоні.

Конструювання фундаментів. Підшву центрально-завантажених фундаментів роблять квадратною в плані з розмірами, кратними 300 мм. Висоту фундаменту H призначають також кратно 300 мм, керуючись глибиною промерзання ґрунту (для Дніпропетровська $H_{пр} < 90$ см). При необхідності H збільшують за рахунок підколонника. Розмір перерізу підколонника повинен перевищувати розміри колони не менш ніж на 50 мм у кожен бік.

Товщину захисного шару бетону для робочої арматури монолітних фундаментів приймають $a = 3,5$ см. Під монолітний фундамент влаштовують бетонну підготовку товщиною 100 мм.

Розрахунок основи фундаменту. Розрахунок основи полягає в призначенні розмірів підшви фундаменту. Розрахунок ведуть на дію експлуатаційного розрахункового навантаження:

$$N_n = 1401 \text{ кН}$$

Необхідну площу підшви фундаменту визначають із умови:

$$A = ab = \frac{N_n}{R - \gamma_m H_1}$$

де R - розрахунковий опір ґрунту основи,

H_1 - глибина закладання фундаменту,

γ_m - середня об'ємна вага матеріалу фундаменту і ґрунту на його уступах.

Приймається $\gamma_m = 20 \text{ кН/м}^3$

$$A = ab = \frac{1401}{500 - 20 \cdot 1,8} = 3,01 \text{ м}^2$$

Підшву фундаменту приймають квадратною у плані зі сторонами кратними 300 мм, $a \times b = 1800 \times 1800 \text{ мм} = 3,24 \text{ м}^2$

Розрахунок тіла фундаменту. Розрахунок тіла монолітного фундаменту полягає в перевірці прийнятих розмірів фундаменту з умови продавлювання його колоною, а також визначення армування підшви.

Розрахунок тіла фундаменту виконують на розрахункові зусилля.

Суть розрахунку на продавлювання полягає у перевірці умови

$$F \leq \alpha R_{br} U_m h_0$$

де F - розрахункова продавлююча сила,

α - коефіцієнт, який враховує вид бетону (для важкого бетону $\alpha = 1$),

U_m - середнє арифметичне між периметрами верхньої і нижньої основ піраміди продавлювання плити в межах корисної висоти фундаменту h_0 , достатність якої треба перевірити

$$U_m = 2(b_c + h_c + 2h_0)$$

$$U_m = 2(0,4 + 0,6 + 2 \cdot 1,75) = 7,0 \text{ м}$$

Продавлюючу силу F приймають рівною розрахунковій силі на рівні верху фундаменту за виключенням тиску ґрунту p по площі основи піраміди продавлювання

$$F = p(A - A_1)$$

де A – площа підшви фундаменту,

A_1 - площа нижньої основи піраміди продавлювання.

$$A_1 = (h_c + 2h_0)(b_c + 2h_0)$$

$$A_1 = (0,6 + 2 \cdot 1,75) \cdot (0,4 + 2 \cdot 1,75) = 8,99 \text{ м}^2$$

Тиск ґрунту під підшовою для центрально-завантажених фундаментів приймають рівномірно розподіленим

$$p = \frac{N}{A} = \frac{N}{ab}$$

$$p = \frac{1401}{3,24} = 432,4 \text{ кПа}$$

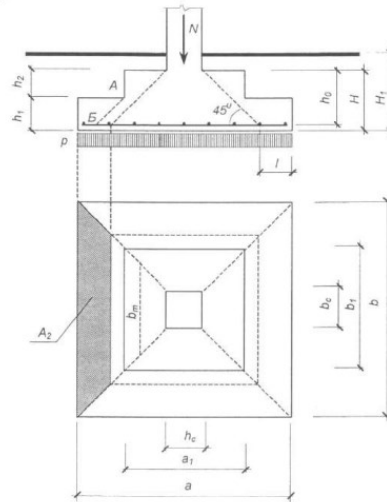
$$F = 432,4 (8,99 - 7,0) = 864,8 \text{ кН}$$

$$F = 864,8 \text{ кН} < 1 \cdot 0,675 \cdot 3,24 \cdot 1,75 \cdot 10^3 = 3827,3 \text{ кН}$$

Нижню сходинку також додатково перевіряють на забезпечення міцності на дію поперечної сили без армування похилих перерізів. Для одиниці довжини ($b=1\text{м}$) умова міцності має вигляд:

$$pl \leq \varphi_{b_3} R_{br} bh_{0_1}$$

де $\varphi_{b_3} = 0,6$



$$l = 0,5(a - h_c - 2h_0)$$

$$l = 0,5(1800 - 600 - 2 \cdot 615) = 145 \text{ мм}$$

$$pl = 432,4 \cdot 0,145 = 62,7 < 0,6 \cdot 0,675 \cdot 1 \cdot 1,75 \cdot 10^3 = 346,3 \text{ кН}$$

Підбір арматури підосви виконують за розрахунком фундаменту в характерних перерізах. Ці перерізи розглядають як затиснення консольних виступів фундаменту .

Згинаючі моменти в перерізах на один метр ширини ($b=1\text{м}$) визначають за формулами:

$$M_1 = \frac{1}{8} p (a - h_c)^2$$

$$M_2 = \frac{1}{8} p (a - a_1)^2$$

$$M_1 = \frac{1}{8} \cdot 432,4 (1,8 - 0,6)^2 = 64,86 \text{ кНм}$$

$$M_2 = \frac{1}{8} \cdot 432,4 (1,8 - 1,1)^2 = 37,84 \text{ кНм}$$

Потрібну площу перерізу арматури на смузї фундаменту завширшки 1м у кожному перерізі визначають при дії відповідного моменту за формулою:

$$A_{s,i} = \frac{M_i}{z_{b,i} R_s} = \frac{M_i}{0,9 h_{0,i} R_s}$$

$$A_{s,1} = \frac{64,86 \cdot 10^3}{0,9 \cdot 175 \cdot 365} = 1,18 \text{ см}^2$$

$$A_{s,2} = \frac{37,84 \cdot 10^3}{0,9 \cdot 32,0 \cdot 365} = 3,59 \text{ см}^2$$

Приймаємо $\varnothing 12$ з кроком 200 мм. $A_s = 3,725 \text{ см}^2$.

План влаштування фундаментів та вузли конструювання фундаментів наведені на рис.3.4. та 3.5.

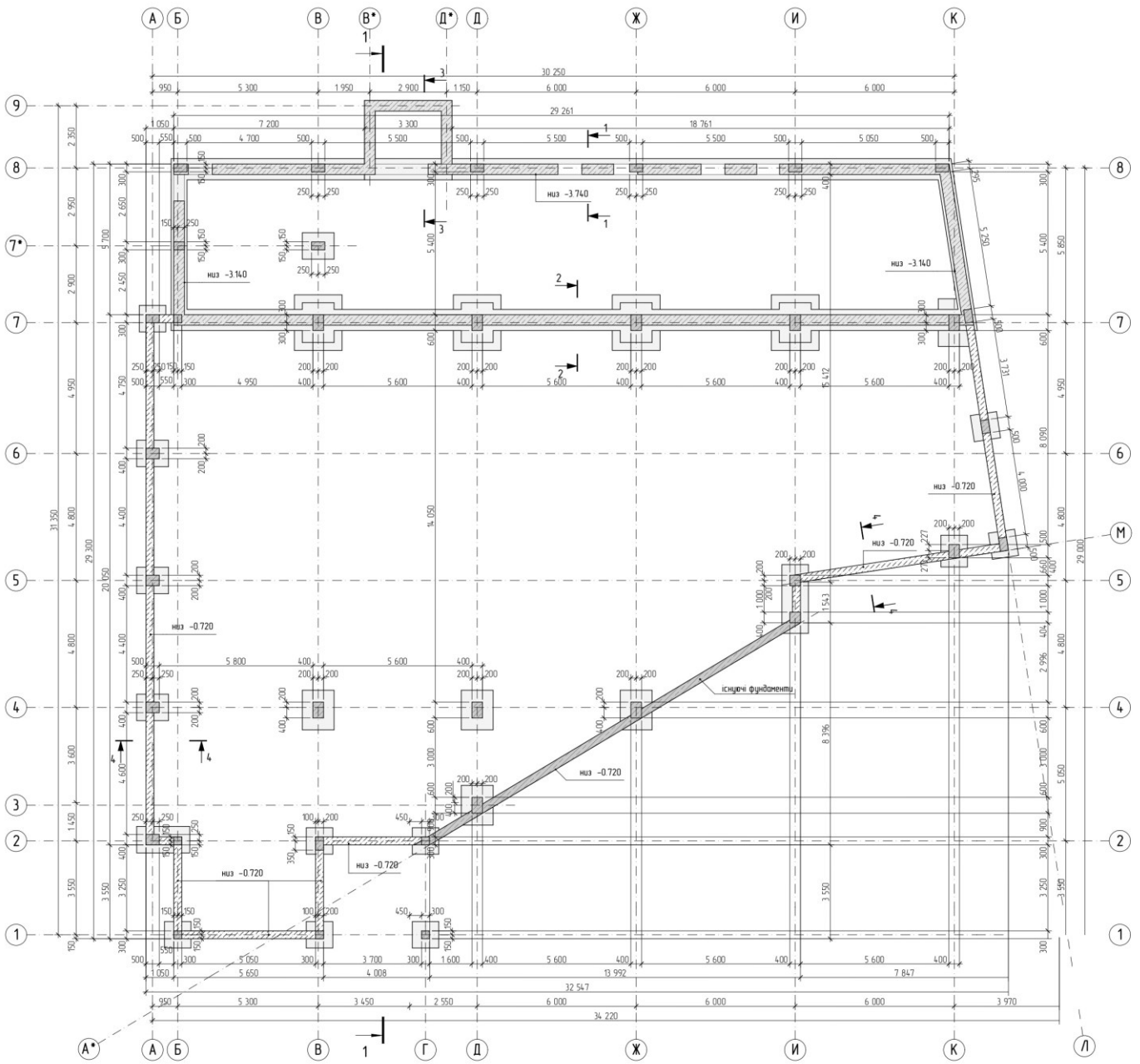
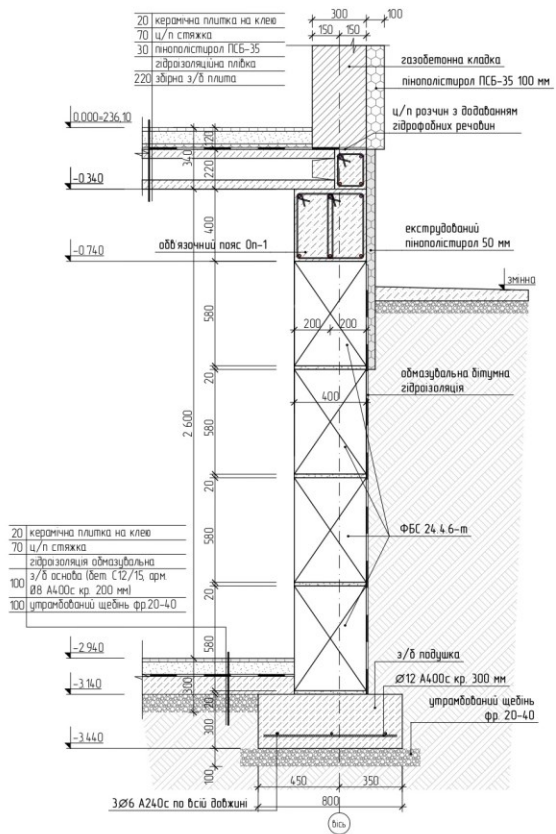
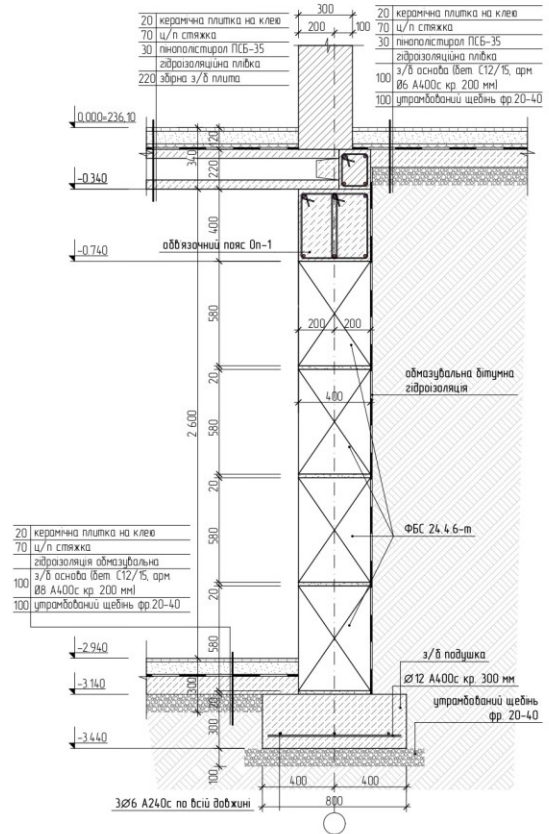


Рис. 3.4. План влаштування фундаментів

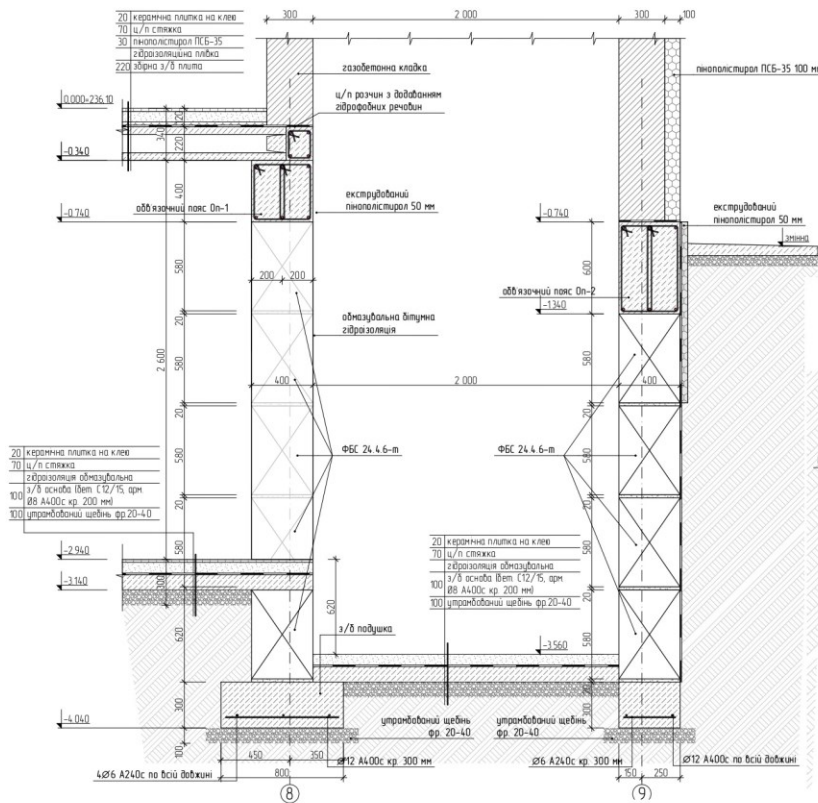
Січення 1-1



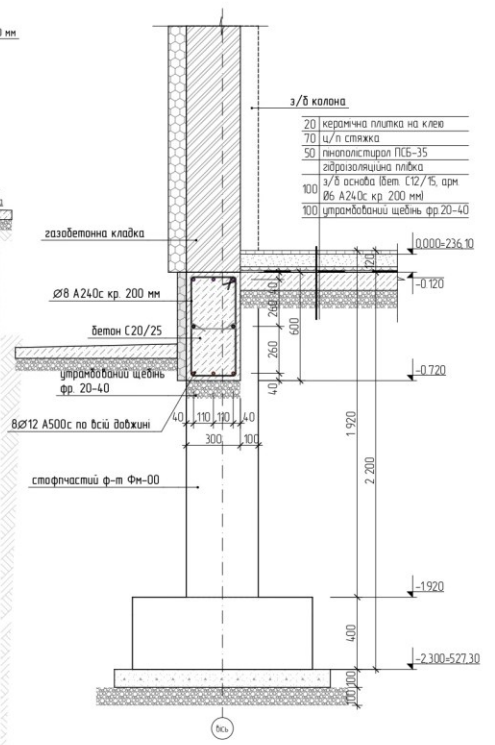
Січення 2-2



Січення 3-3



Січення 4-4



3.5. Вузли конструювання та армування фундаментів

РОЗДІЛ ІV. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

4.1. Мережевий графік

Мережевий графік – це необхідна частина кожного проекту в будівництві, адже він відображає всі роботи проекту, зв'язки між ними, залежність робіт одна від одної, можливість виконання паралельних робіт, роботу очікування і в кінцевому результаті вкаже на критичний шлях виконання робіт.

Основні елементи графіку – робота ($\xrightarrow{3}$) і подія ($\textcircled{1}$). Робота відображає трудовий процес, в якому беруть участь люди, машини, механізми, матеріальні ресурси (монтаж споруди, влаштування стін, упорядкування території, озеленення тощо) або процес очікування (твердіння бетону, сушка штукатурки тощо). Кожна робота мережного графіка має конкретний зміст. Робота як трудовий процес вимагає витрат часу і ресурсів, а як очікування — тільки часу. Для правильного і наочного відображення порядку передування робіт при побудові мережевого графіку використовують зображувані штриховими лініями шляхи, звані фіктивними роботами ($-\ - - \rightarrow$) або роботами очікування. Вони не вимагають ні часу, ні ресурсів, а лише вказують, що початок однієї роботи залежить від закінчення іншої.

Подія виражає факт закінчення однієї або декількох передуючих робіт, при чому якщо передуючих робіт декілька то вони всі входять в одну наступну подію. Подія необхідна для початку наступних (що виходять з події) робіт. Подія, що стоїть на початку роботи, називається початковою, а в кінці - кінцевою. Початкова подія мережного графіка називається вихідною, а кінцева - завершальною. Подія, яка не є ні вихідною, ні завершальною, називається проміжною. У вихідну подію мережевого графіка не входить, а з завершального не виходить жодна робота. На відміну від робіт, події відбуваються миттєво без споживання ресурсів. Позначення безпосередньо передують і безпосередньо наступних робіт. Будь-яка послідовність робіт в мережевому графіку, при якому кінцева подія кожної роботи збігається з початковою подією наступної, називається шляхом. Тривалість шляху визначається сумою тривалості складових його робіт. Шлях найбільшої довжини між вихідними і завершальними подіями називається критичним. Якщо час критичного шляху не

відповідає заданому або нормативному, скорочення термінів виробничого процесу необхідно починати з скорочення тривалості критичних робіт.

В дипломній роботі розроблений будівельний генеральний план для будівництва торгово-офісного центру в с. Тересва. Мережевий графік розроблений для будівництва торгово-офісного центру. Перелік всіх запланованих для зведення центру робіт, час на їх виконання та кількість людей у бригаді вказано в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1. Перелік робіт

№	Найменування робіт	Кількість людей в бригаді	Протяжність в днях	Примітки
1	Підготовчі роботи	-	7	
2	Земляні роботи	10	18	
3	Влаштування фундаменту	15	42	
4	Влаштування гідроізоляції фундаменту	5	3	
5	Влаштування дерев'яних стін	12	31	
6	Влаштування перекриття	10	34	
7	Влаштування сходів	8	16	
8	Влаштування покрівлі	12	30	
9	Опорядження внутрішнє	10	30	
10	Заповнення прорізів	12	15	
11	Опорядження зовнішнє	10	26	
12	Влаштування підлог	12	18	
13	Влаштування опалення	5	16	
14	Влаштування вентиляції	5	14	
15	Влаштування водопроводу	8	19	
16	Влаштування каналізації	8	21	
17	Влаштування електропостачання	10	30	
18	Монтаж пожежної сигналізації	4	8	
19	Влаштування блискавкозахисту	4	7	
20	Благоустріть території	11	22	
21	Здача об'єкту	-	10	

Після остаточно складеної таблиці переліку робіт, відомого часу на виконання приступають до виконання мережевого графіку (детально див рис.4.1. та лист №6 графічної частини проекту), паралельно з яким заповнюють таблицю послідовності робіт. Критичний шлях проведення робіт виходячи з мережевого графіку дорівнює 270 днів. Масштаб мережевого графіку прийнято 1 мм = 1 день. Для зручності внизу мережевого графіку на шкалі масштабу показано послідовність в тижнях.

Перелік та детальний опис робіт проведених у проекті.

Підготовчі роботи – роботи з влаштуванням тимчасових будівельних майданчиків та споруд, влаштування огорожі будівельного майданчика об'єктів та огорожі всього будівельного майданчика, встановленням побутових споруд для виконроба та працівників, проведення інженерних комунікацій необхідних для будівництва та упорядкування.

Земляні роботи – роботи з обмірами, розбивка осей будинку, виїмка та підсипка необхідної кількості ґрунту, підготовка ділянки до будівництва.

Влаштування фундаменту та колон – влаштування опалубки для колон та фундаменту та безпосередньо влаштування фундаменту та колон.

Влаштування гідроізоляції фундаменту – влаштування гідроізоляції фундаменту будівлі.

Влаштування огорожувальних конструкцій стін – влаштування стін з газоблоку.

Влаштування покрівлі – влаштування металевих ферм та покрівлі з ПВХ-мембрани.

Заповнення прорізів віконними та дверними блоками.

Влаштування водопостачання, водовідведення, електропостачання, опалення та вентиляцій будинку.

Влаштування внутрішнього опорядження будинку.

Благоустрій території – мощення доріжок та проїздів, влаштування освітлення території.

Здача об'єкту.

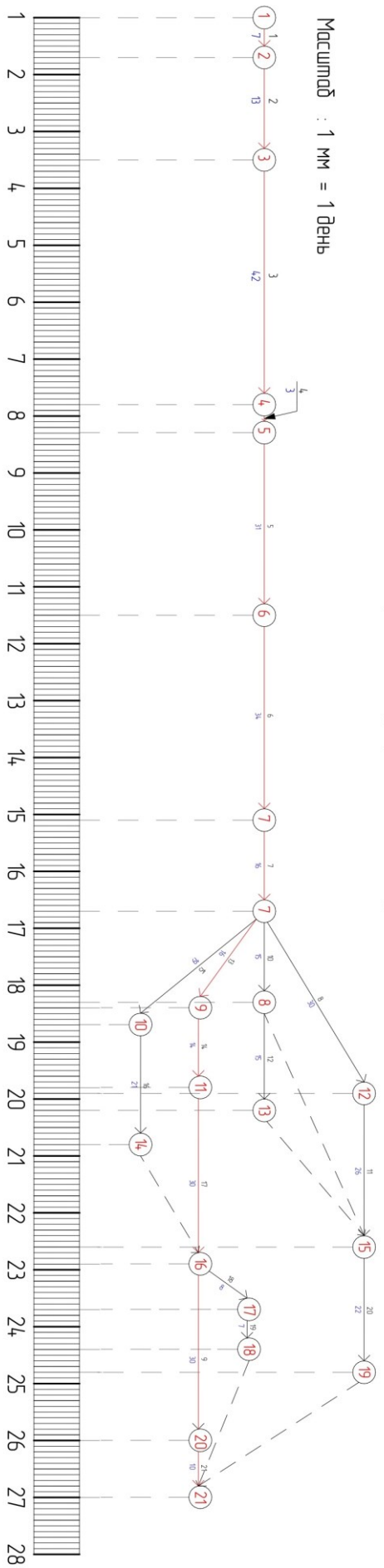


Рис. 4.1. Мережвий графік

4.2. Організація будівельного майданчика

Згідно ДБН А.3.1-5-2009 для нормального розвитку будівництва в підготовчий період необхідно виконати наступні роботи:

- Розчищення території будівництва від сміття;
- Тимчасове огороження та освітлення території будівельного майданчика;
- Створення складського господарства а саме влаштування місць складування матеріалів і конструкцій;
- Будівництво під'їздів та проїздів по території будівельного майданчика з використанням існуючих;
- Забезпечення будівельного майданчика протипожежним інструментом і інвентарем.

Згідно ДБН А.3.1-5-2009 закінчення підготовчих робіт приймається за актом про виконання заходів з безпеки праці.

Для забезпечення руху будівельної техніки та автотранспорту використовуються існуючі дороги та проїзди.

Для зберігання необхідного запасу будівельних матеріалів і виробів, на буд майданчику споруджуються складські майданчики.

Склад для зберігання будівельних матеріалів підготовчого періоду організовується у вигляді відкритого майданчику. Майданчик влаштовують з ухилом не більше 5 град, для забезпечення стоку води.

Вантажно-розвантажувальні роботи передбачають розвантаження і складування матеріалів, виробів, конструктивних елементів, а також навантаження матеріалів на транспортні засоби для вивезення за межі будівельного майданчика. Вантажно-розвантажувальні роботи слід виконувати під керівництвом, призначеного наказом ІТП, відповідального за безпечне проведення робіт кранами. Наказ про призначення повинен бути на об'єкті.

Вантажно-розвантажувальні роботи виконувати відповідно до вимог ПОТ РМ-007-98, ПБ 10-382-00 розділ 9.5, і СНіП 12-03-2001. Машиніст крана і стропальники повинні суворо дотримуватися посадових інструкції, складених на основі типових інструкцій по РД 10-9-95 і РД 10-107-96.

Місця виконання вантажно-розвантажувальних робіт повинні бути освітлені

(не менше 10 лк), огорожені сигнальним огороженням за ДБН А.3.1-5-2009.

Електропостачання будівельного майданчика на період будівництва здійснюється від існуючої мережі згідно ТУ. В разі необхідності по проекту влаштувати ТП або розподільчу шафу.

Водопостачання будівельного майданчика здійснюється від існуючого водопроводу згідно ТУ.

На території будівельного майданчику, згідно додатку №3 Правил пожежної безпеки, необхідно встановити протипожежний щит, що укомплектований засобами первинного пожежогасіння:

- гаком пожежним та ломом
- відром та сокирою пожежною
- лопатою
- вогнегасниками (ВП-5 або ВВК-5) – 3шт.
- ящиками з піском місткістю не менше 0,5м³
- полотнищем з азбестової тканини розмірами 1,5 х 2,0 м, або войлочною кошмою по ТУ.

Будівництво виконується в три етапи:

- Першим етапом передбачено проведення підготовчих робіт з розчищення і підготовки території;

- Другим етапом передбачено влаштування фундаментів і будівництво основної частини будівлі, а саме торгово-офісного центру;

- Третім етапом передбачено проведення робіт щодо благоустрою та озеленення прилеглої території.

Земляні роботи на будівництві виконуються в технологічній послідовності, що забезпечує виконання робіт в задані терміни і при максимальній механізації всіх операцій.

Послідовність виконання земляних робіт прийнята наступна:

- зняття рослинного шару ґрунту; для доріг проводиться вертикальне та горизонтальне планування;

- копання каналів для інженерних мереж і засипка їх з ущільненням ґрунту після прокладання труб чи кабелів;

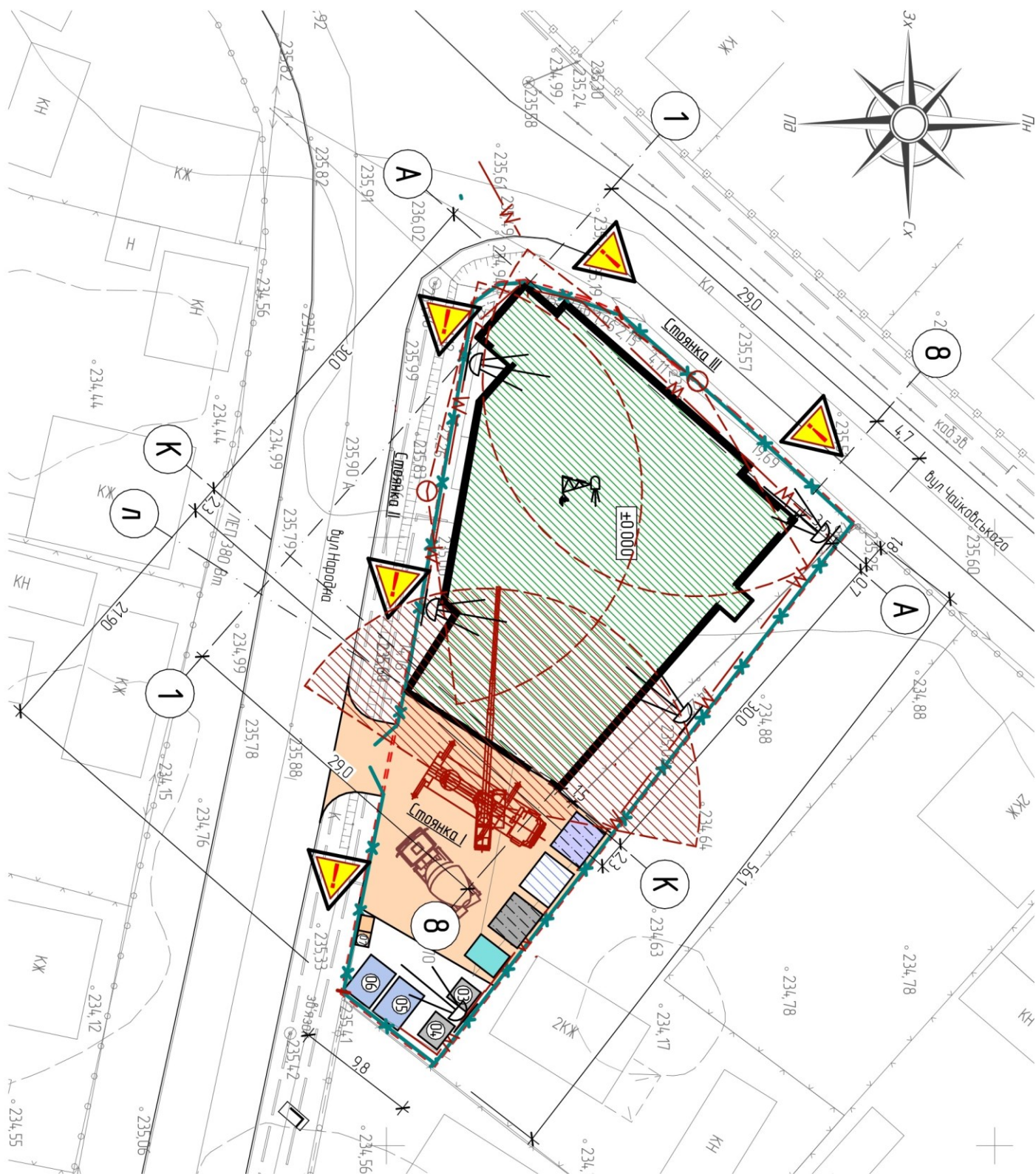


Рис. 4.2. Будівельний генеральний план

- копання котлована і канал під споруди;
- засипка пазух.

Вертикальне планування виконується на підставі відміток у відповідності з кресленнями ГП.

Копання котлованів і канал виконується екскаватором EO-2621 з доробкою ґрунту під конструкції фундаментів до проектних відміток на глибину не більше 20 см вручну. Засипка виконується екскаватором EO-2621.

Доставка всіх будівельних вантажів передбачається автотранспортом.

Автосамоскиди – для вантажів, що перевозяться насипом. Бортові автомобілі – для штучних вантажів.

Розвантаження елементів конструкцій і матеріалів на при об'єктовому складі повинно проводитися з застосуванням механізмів та пристосувань під керівництвом майстра, який має спеціальну підготовку, у відповідності з будгенпланом.

Складування елементів конструкцій повинно проводитися в відповідності з технологічною послідовністю та монтажем.

Складування повинно проводитися в межі зони дії робочого крану.

Бетонні і залізобетонні роботи. При виконанні бетонних і залізобетонних робіт необхідно керуватись ДБН А.3.1-5-2009.

Армування: арматурні каркаси, сітки і окремі стрижні вставляються в опалубку згідно вказівок проекту і вимог п.2.95-2.104 ДБН А.3.1-5-2009.

Опалубка: роботи по виготовленню і встановленню опалубки виконувати згідно вказівок проекту і вимог п.2.105-2.110 ДБН А.3.1-5-2009.

Бетонні роботи: подачу бетонної суміші виконувати малопотужними будівельними механізмами. Ущільнення глибини - вібраторами.

Кам'яні роботи виконувати згідно з вимогами розд.7 “Кам'яні конструкції” ДБН А.3.1-5-2009 і вказівками проекту.

РОЗДІЛ V. ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА

5.1. Основні техніко-економічні показники

Основні техніко-економічні показники розраховуються окремо для генерального плану та торгово-офісного центру. Всі дані занесені до таблиці 5.1.

Таблиця 5.1. Основні техніко-економічні показники

№	Показник	Проектні дані
Техніко-економічні показники по генеральному плану		
1	Площа ділянки	0,1370 га
2	Площа забудови	713,50 м.кв.
3	Площа ділянки з твердим покриттям	516,50 м.кв.
4	Площа озеленення	140,00 м.кв.
5	Щільність забудови	52,10 %
6	Коефіцієнт озеленення	10,20 %
7	Коефіцієнт використання території	88,1 %
Техніко-економічні показники для торгово-офісного центру		
1	Поверховість	2+підвальний поверх під частиною будівлі
2	Ступінь вогнестійкості будівлі	II
3	Загальна площа будівлі	928,90 м.кв.
4	Площа забудови	713,50 м.кв.
5	Корисна площа будівлі	908,80 м.кв.
6	Торгівельна площа	487,90 м.кв.
7	Площа офісних приміщень	131,70 м.кв.
8	Площа допоміжних приміщень	309,30 м.кв.
8	Будівельний об'єм будівлі	4105,00 м.куб.
	в т.ч. вище позначки $\pm 0,000$	3690,00 м.куб.
	нижче позначки $\pm 0,000$	415,00 м.куб
9	Висота поверху	3,80 м.
10	Конструктивна схема будівлі	Повний з/б каркас

5.2. Розрахунок вартості будівництва

Загальний розрахунок вартості будівництва. Згідно оприлюдненого наказу (наказ Мінрегіону від 06.12.2022 за №335 «Про показники опосередкованої вартості спорудження торгових площ за регіонами України»), опосередкована вартість спорудження одного квадратного метра загальної площі торгових приміщень (з урахуванням ПДВ) в розрізі регіонів України, станом на 01.01.2024 становить:

Закарпатська область – 31 540 УАН/кв.м.

Показники опосередкованої вартості спорудження торгових площ відображають вартість будівництва в розрахунку на один квадратний метр загальної площі приміщень і визначаються на підставі вартості будівництва так званих об'єктів-представників. При цьому, під об'єктом-представником мається на увазі торговий комплекс, побудований за найбільш поширеним у регіоні проектом, у звичайних, характерних для регіону геологічних умовах, із застосуванням традиційних будівельних матеріалів, обладнання, устаткування вітчизняного виробництва, з дотриманням державних будівельних норм, санітарно-гігієнічних вимог та гарантованих типологічних норм забезпечення житлом громадян. Об'єкти-представники визначаються Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими державними адміністраціями.

Щоб розрахувати укрупнено вартість будівництва торгово-офісного центру нам необхідно перемножити загальну площу торгово-офісного центру на вартість будівництва 1 м.кв. торгівельних приміщень в Закарпатській області станом на 1 січня 2024 р.

$$C * V_3 = 928,90 \times 31\,540 = 29,30 \text{ млн.грн.}$$

Отже, орієнтовна вартість будівництва торгово-офісного центру в с. Тересва Тячівського району площею 928,30 м. кв. складає 29,30 мільйонів гривень у поточних цінах.

**РОЗДІЛ VI. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА**

6.1. Охорона праці

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.

Збереження життя і здоров'я працівників, створення безпечних умов праці має особливу значимість. Тому Верховною Радою України 16 листопада 1992 року прийнято Закон України «Про охорону праці».

Державна політика в галузі охорони праці визначається відповідно до Конституції України і спрямована на створення належних, безпечних і здорових умов праці, запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням.

Державна політика в галузі охорони праці базується на принципах:

- пріоритету життя і здоров'я працівників, повної відповідальності роботодавця за створення належних, безпечних і здорових умов праці;
- підвищення рівня промислової безпеки шляхом забезпечення суцільного технічного контролю за станом виробництв, технологій та продукції;
- комплексного розв'язання завдань охорони праці на основі загальнодержавної, галузевих, регіональних програм;
- соціального захисту працівників, повного відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;
- встановлення єдиних вимог з охорони праці для всіх підприємств та суб'єктів підприємницької діяльності незалежно від форм власності та видів діяльності;
- використання економічних методів управління охороною праці, участі держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці;
- інформування населення, проведення навчання, професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці;
- використання світового досвіду організації роботи щодо поліпшення умов і підвищення безпеки праці на основі міжнародного співробітництва.

Ділянка, на якій розташований торговий центр, знаходиться в екологічно сприятливій зоні.

Територія забезпечується зовнішнім освітленням.

В комунікаційних вузлах встановлюють таксофони.

На території торгового центру передбачують системи сповіщення.

Покриття доріжок і проходів виконують з екологічно чистих не ковзких матеріалів – природного каменю та його похідних, цегли, піску.

Взимку проїзди і проходи на території очищають від снігу і льоду, а під час ожеледиці посипають піском.

Трав'яне покриття площадок низьке, густе, стійке до витоптування та частій стрижки, до сухої та вологої погоди, морозостійке.

Покриття площадок і доріжок виконують з ухилами 0,02 – 0,03.

Територія торгово-офісного центру огорожується.

Всі зони доступні для відвідувачів в інвалідних візках.

Для збору сміття на території встановлюють сміттєзбірні водонепроникні маломірні контейнери.

Проектом передбачається розміщення загальнодоступних вбиралень в кожній громадській будівлі.

Дендрологічною частиною проекту передбачено видалення рослин, які мають негативний вплив на здоров'я людей – катальпи, акації, жіночих особин тополі, амброзії тощо.

6.2. Охорона навколишнього середовища

Охорона навколишнього середовища - система наукових, виробничих, економічних і адміністративних заходів, спрямованих на збереження або відновлення стану природи в інтересах нинішнього й майбутнього поколінь людини.

Природоохоронна діяльність - це розробка й практична реалізація природоохоронних заходів виробничо-технічного, економічного, адміністративно-правового характеру, що припускає досягнення більшого ефекту при найменших витратах. Іншими словами природоохоронна діяльність представляє як би практичну сторону охорони навколишнього середовища.

Комплекс робіт з охорони навколишнього природного середовища передбачає підтримку раціональних взаємовідносин між діяльністю людини та природним середовищем, які забезпечують збереження та відновлення природних багатств; найбільш раціональне використання природних ресурсів; запобігають шкідливому впливу діяльності суспільства на природу та здоров'я людини.

Тому, при будівництві торгово-офісного центру слід враховувати такі вимоги:

- максимально зберегти існуючий рельєф;
- виключити можливість забруднення ґрунту, ґрунтових вод та атмосферного повітря;
- виконати озеленення території;
- виключити можливість витікання із інженерних комунікацій;
- при наявності родючих ґрунтів, збереження їх або (складування та вивезення до початку будівництва) та використання при озелененні;
- повна біологічна рекультивация ґрунтів.

При розміщенні альтанок, лавок і інших об'єктів повинні виконуватися вимоги в області охорони навколишнього середовища, відновлення природного середовища, раціонального використання й відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки з обліком найближчих і віддалених екологічних, економічних, демографічних і інших наслідків експлуатації об'єктів

і дотриманням пріоритету збереження сприятливого навколишнього середовища, біологічного розмаїтості, раціонального використання й відтворення природних ресурсів.

Порушення вимог в області охорони навколишнього середовища спричиняє призупинення розміщення, проектування, будівництва, реконструкції, введення в експлуатацію, експлуатації, консервації й ліквідації будинків, споруд і інших об'єктів.

При проектуванні споруд повинні враховуватися нормативи допустимого антропогенного навантаження на навколишнє середовище; передбачатися заходи щодо попередження й усунення забруднення навколишнього середовища, а також способи розміщення відходів виробництва й споживання, застосовуватися ресурсозберігаючі, маловідходні, безвідхідні й інші існуючі технології, що сприяють охороні навколишнього середовища, відновленню природного середовища, раціональному використанню й відтворенню природних ресурсів.

Скорочення в містах площі зелених насаджень, скверів і інших зелених площ викликає тривогу громадськості. Зелений фонд міських і сільських поселень являє собою сукупність зелених зон, у тому числі покритих деревинно-чагарниковою рослинністю територій і покритих трав'янистою рослинністю територій, у межах цих поселень.

Охорона зеленого фонду міських і сільських поселень повинна передбачати систему заходів, що забезпечують збереження й розвиток зеленого фонду й необхідних для нормалізації екологічної обстановки й створення сприятливого навколишнього середовища.

ВИСНОВКИ

В даній кваліфікаційній роботі був розроблений проект торгово-офісного центру в центральній частині села Тересва. Під час роботи були враховані норми проектування торгово-офісних об'єктів, які діють на сьогоднішній час в Україні. Вибір розробки даного проекту був зумовлений недостатньою кількістю торгових та офісних приміщень в селі Тересва, а також необхідністю упорядкування території ділянки проектування, яка знаходиться в незадовільному стані і не використовується на сьогоднішній час згідно свого функціонального призначення.

Першочерговим було дослідження існуючого стану території. У результаті системного аналізу був зроблений висновок, що територія використовується не раціонально, більша частина знаходиться в занедбаному стані. Отже, розробка проекту торгово-офісного центру є доцільною.

Запроектована будівля торгово-офісного центру складається з двох поверхів та підвального приміщення. Габаритні розміри будівлі складають 31,20 x 33,00 м. Загальна площа торгово-офісного центру складає 928,90 м.кв. в тому числі торгівельна площа – 487,90 м.кв., площа офісних приміщень -131,70 м.кв., площа допоміжних приміщень (в тому числі площа підвальних приміщень) – 309,30 м.кв.

На першому поверсі розташована торгівельна зала, міні пекарня, холодильна камера, склад борошна, склад продуктів, господарські приміщення, холодильна камера, фое, коридори та санвузли.

На другому поверсі запроектовано офісні приміщення, гардеробні для особистих речей працівників та санвузли.

В підвалі знаходиться складські приміщення що завантажуються за допомогою вантажного ліфта.

У проекті також вирішуються питання озеленення, вертикального планування та інженерного благоустрою території. Інженерне обладнання підібране виходячи з прагнення максимально ефективного та комфортного використання території.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Державні будівельні норми України. Планування і забудова територій ДБН Б.2.2-12:2018. Мінбудархінформ України. Київ. 2018-225 с.
2. Державні будівельні норми України. Благоустрій територій ДБН Б.2.2-5:2011, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ України.- К.:2012. Мінбудархітектура України. Київ-2011-63 с.
3. Державні будівельні норми України. Підприємства торгівлі ДБН В.2.2-23:2009. Мінбудархінформ України. Київ. 2009-52 с.
4. Державні будівельні норми України. Навантаження і впливи. Норми проектування ДБН В.1.2-2:2006. Мінбудархінформ України. Київ. 2006-98 с.
5. Державні будівельні норми України. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення ДБН В.2.6-98:2009. Мінбудархінформ України. Київ. 2009-85 с.
6. Державні будівельні норми України. Основи та фундаменти споруд ДБН В.1.2-10:2006. Мінбудархінформ України. Київ. 2010-98 с.
7. Державні будівельні норми України. Кам'яні та армокам'яні конструкції ДБН В.2.6-162:2010. Мінбудархінформ України. Київ. 2010-56 с.
8. Державні будівельні норми України. Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва ДБН А.3.1-5-2009. Мінбудархінформ України. Київ. 2009-113 с.
9. Державні будівельні норми України. ДБН А.3.2-2-2009 ССБП. “Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення ”. Мінбудархітектура України. Київ-2009-79 с.
10. ДСТУ Б А.2.4-2-95 Умовні графічні позначення і зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту.- К.: Мінрегіонбуд. 2009. – 27 с.
11. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. ДСП №173-96. Міністерство охорони здоров'я України. – К.: 1996 – 46 с.
12. Габрель М.М. Просторова організація міських систем / М.М. Габрель. – К.: Видавничий дім А.С.С., 2004. – 488 с.

13. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд – Львів: Львівська політехніка, 2013. – 644 с.
14. Височин О.В., Половцев О.М. Інвестиційне проектування. – К.: Видавництво «Наукова думка», 2018. – 280 с.
15. Сучасні тенденції у проектуванні комерційних будівель: збірник статей. – Д.: Видавництво «Архітектон», 2019. – 198 с.
16. Архітектурне проектування: методичні рекомендації / авторський колектив. – Х.: Видавництво «Основа», 2020. – 236 с.
17. Шевченко Ю.П., Попов В.А. Економіка та управління будівельними проектами. – К.: Видавництво «Київська політехніка», 2017. – 340 с.
18. Мельниченко І.В., Петров М.В. Технології будівельних процесів. – О.: Видавництво «Будівельник», 2018. – 310 с.
19. Сталий розвиток в архітектурі та будівництві: збірник статей. – Л.: Видавництво «Екологія», 2020. – 250 с.
20. Голик Й.М., Несух М.М. Планування та благоустрій міста: Навчальний посібник. – Ужгород: 2013 – 174 с.
21. Класифікація торгівельних центрів: європейські стандарти [Електронний ресурс]. / [Http://www.dvoretzky.ru/modules/myarticles/article.php?](http://www.dvoretzky.ru/modules/myarticles/article.php?)