

Вінницький національний технічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії
(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

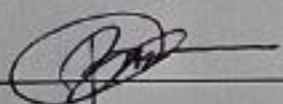
Кафедра будівництва, міського господарства та архітектури
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до бакалаврського кваліфікаційного проекту на тему:

«Реконструкція будинку побуту з благоустроєм прилеглої території в місті
Турбів»

Виконала: студентка 4-го курсу, групи БМ-216
спеціальності 192 – Будівництво та цивільна
інженерія

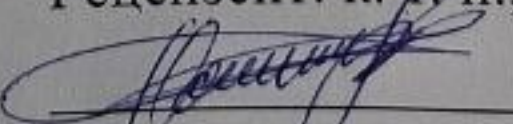
 В. С. Ворон

Керівник: к.т.н., ст. викл. каф. БМГА

 М. А. Максименко

« 6 » червня 2025 р.

Рецензент: к. т. н., доц. каф. ІСБ

 О. О. Горюн

« 9 » червня 2025 р.

Допущено до захисту

Завідувач кафедри БМГА

 В. В. Швець

« 9 » червня 2025 р.

Вінницький національний технічний університет
Факультет Будівництва, цивільної та екологічної інженерії
Кафедра Будівництва, міського господарства та архітектури
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
Спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія

(шифр і назва)

Освітньо-професійна програма Міське будівництво та господарство

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри БМГА
В. В. Швець

“05” травня 2025 року

ЗАВДАННЯ НА БАКАЛАВРСЬКИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ ЗДОБУВАЧУ

Ворон Василь Сергійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту Реконструкція будинку побуту з благоустроєм прилеглої території в місті Турбів

Керівник роботи Максименко М.А., к.т.н., старший викладач

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “20” березня 2025 року № 97.

2. Строк подання здобувачем проекту (роботи) 04.06.2025 р.

3. Вихідні дані до проекту Креслення території та поверхів будівлі, фотофіксація території проектування, нормативна література, генеральний план, звіт по технічному обстеженню.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки: Вступ. 1 Містобудівні рішення. Характеристика місця розташування території, опис природних та соціально – економічних умов. Аналіз сучасного стану території. Генеральний план земельної ділянки. 2 Архітектурні рішення. Опис і обґрунтування концептуальних рішень будинків відпочинку. Об'ємно-планувальні рішення будинків відпочинку. Конструктивні рішення. Інженерне обладнання. Пожежна безпека. 3 Технологічна карта на влаштування модульних будинків. Технологічна карта на влаштування озеленення. 4 Охорона праці.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Схема розташування території в системі планувальної структури м. Вінниці. Аерофотозйомка ділянки. Роза вітрів міста Вінниці. Опорний план М 1:1000. Аналіз пішохідно транспортних зв'язків. Експлікація будівель і споруд. Прект озеленення зони відпочинку. Схема зонування М 1:1000.. План 1-го та підземного поверху, експлікації приміщень. План 2-го поверху, експлікація приміщень, план покрівлі, розріз, фасади в осях. План пристосування підвалу та 1-го поверху для маломобільних груп населення. План пристосування 2-го поверху. Специфікація тактильних елементів підвалу, 1 та 2-го поверху. МГН генеральний план, МГН підвального, 1 та 2 поверхів. Технологічна карта на влаштування озеленення.. Технологічна карта на монтаж модульних будинків

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

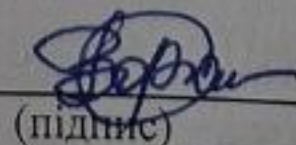
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Архітектурні рішення	Максименко М. А., к.т.н., ст. викл. каф. БМГА	05.05.2025	13.05.2025
Містобудівні рішення	Максименко М. А., к.т.н., ст. викл. каф. БМГА	05.05.2025	23.05.2025
Організаційно-технологічні рішення	Максименко М. А., к.т.н., ст. викл. каф. БМГА	24.05.2025	30.05.2025
Охорона праці	Кобилянська І. М., к. пед. н., доц. кафедри БЖДПБ	30.05.2025	4.06.2025

7. Дата видачі завдання 05.05.2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва та зміст етапу	Термін виконання		Примітка
		початок	закінчення	
1	Вступ. Містобудівні рішення. Актуальність, мета, задачі роботи. Містобудівні умови, характеристики та рішення території об'єкту проектування до та після реконструкції. ТЕП	05.05.25	13.05.25	виконано
2	Архітектурні рішення. Розробка основних об'ємно-планувальних та конструктивних рішень будинку	14.05.25	23.05.25	виконано
3	Організаційно-технологічні рішення. Розробка технологічної карти на процес виконання робіт по влаштуванню екопарковки та монтаж застосування фасаду.	26.05.25	30.05.25	виконано
4	Охорона праці. Розробка основних рішень з охорони праці при виконанні робіт	30.05.25	4.06.25	виконано
5	Перевірка на наявність текстових запозичень	2.06.25	6.06.25	виконано
6	Оформлення БКП, підготовка презентації	2.05.25	6.06.25	виконано
7	Попередній захист	2.06.23	6.06.25	виконано
8	Нормативний контроль	3.06.25	6.06.25	виконано
9	Рецензування	3.06.25	6.06.25	виконано
10	Подача БКП в електронний архів університету та на випускову кафедру	06.06.25	08.06.25	виконано
11	Захист БКП	13.06.25	24.06.25	виконано

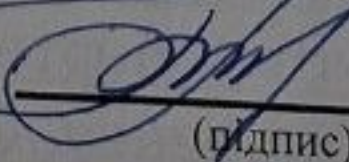
Здобувачка


(підпис)

Ворон В.С.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи


(підпис)

Максименко М.А.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Бакалаврський кваліфікаційний проект присвячений реконструкції будинку побуту з благоустроєм прилеглої території в місті Турбів. У роботі виконано аналіз сучасного стану об'єкта та навколишньої території, розроблено містобудівні, архітектурні, конструктивні рішення щодо оновлення будівлі з урахуванням сучасних вимог до функціональності, енергоефективності, доступності та дизайну. Особливу увагу приділено питанням комплексного благоустрою, озеленення, організації безбар'єрного середовища для всіх груп населення.

В проекті також запропоновано оптимальні організаційно-технологічні рішення виконання будівельних робіт, передбачено заходи з охорони праці та протипожежної безпеки. Розробка здійснена з урахуванням чинних державних будівельних норм України. Проектна документація може бути використана для реалізації аналогічних об'єктів реконструкції в малих містах України.

Ключові слова: реконструкція, будинок побуту, благоустрій, міське середовище, інклюзивність, енергоефективність.

ABSTRACT

The bachelor's qualification project is devoted to the reconstruction of a public service building with landscaping of the adjacent territory in the town of Turbiv. The study includes an analysis of the current condition of the facility and its surroundings, development of urban planning, architectural, and structural solutions for the modernization of the building in accordance with modern requirements of functionality, energy efficiency, accessibility, and design. Special attention is paid to comprehensive landscaping, greening, and the creation of a barrier-free environment for all population groups.

The project also proposes optimal organizational and technological solutions for construction works, provides occupational safety and fire protection measures. The development was carried out in accordance with current national building codes of Ukraine. The project documentation can be used for the implementation of similar reconstruction projects in small towns of Ukraine.

Keywords: reconstruction, public service building, landscaping, urban environment, inclusiveness, energy efficiency.

Вступ

1 Містобудівні рішення	9
1.1 Комплексна оцінка території	10
1.2 Просторово-планувальна організація території	10
1.2.1 Характеристика існуючої забудови та використання території	11
1.2.2 Інженерно-транспортна інфраструктура	12
1.2.3 Характеристика об'єктів культурної спадщини, зон охорони пам'яток, історичного ареалу	13
1.2.4 Містобудівні умови та обмеження	14
1.3 Генеральний план земельної ділянки	15
1.3.1 Основні принципи планувально-просторової організації ділянки	15
1.3.2 Основні рішення генерального плану	17
1.3.3 Комплексний благоустрій та озеленення території	18
1.3.4 Охорона навколишнього середовища	22
1.3.5 Техніко-економічні показники генерального плану	24
1.4 Висновки до розділу 1	25
2 Архітектурні рішення	26
2.1 Вихідні дані та історична довідка	26
2.2 Об'ємно-планувальні рішення будинку	28
2.3 Конструктивні рішення	30
2.3.1 Аналіз технічного стану та проектні рішення будівлі	30
2.3.2 Конструктивні рішення	35
2.3.2.1 Фундаменти	35
2.3.2.2 Зовнішні та внутрішні стіни, перегородки	35

08-11.БКП.001.00.000 ПЗ

Змн.	Лист	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Акрушів
Розроб.		Андрушак К.В.			6.06	П	2	
Перевір.		Максименко М.А.			6.06			
Реценз.		Горюн О.О.			6.06			
Н. контр.					6.06			

Реконструкція Будинку офіцерів з
благоустроєм прилеглої території
у місті Вінниця

ВНТУ, гр. БМ-216

Вступ

Актуальність теми

У сучасних умовах відновлення та адаптації міського середовища до потреб населення, реконструкція існуючих громадських будівель набуває особливого значення. Старі будівлі, зведені за типовими проектами 1960–1980-х років, часто не відповідають сучасним вимогам енергоефективності, доступності, функціональності та естетики. Особливо це стосується споруд побутового призначення – будинків побуту, центрів обслуговування населення, культурних та адміністративних об’єктів, які свого часу відігравали важливу роль у соціальній структурі міст і селищ.

Будинок побуту в м. Турбів – типова споруда радянської епохи, що на момент проєктування реконструкції значною мірою втратила свою функціональну цінність і не відповідала сучасним санітарно-гігієнічним, технічним і містобудівним вимогам. Водночас сама будівля, як і її розташування в центральній частині населеного пункту, має високий потенціал для повторного функціонального використання. Таким чином, її реконструкція з оновленням архітектурного образу, покращенням енергоефективності, функціонального зонування, доступності для маломобільних груп населення та благоустроєм прилеглої території є важливим кроком до модернізації інфраструктури селища.

Проблематика реконструкції громадських будівель комплексного призначення особливо актуальна для малих населених пунктів, де кожна функціональна одиниця має значення для якості життя мешканців. У контексті стратегії сталого розвитку територіальних громад України, реконструкція таких об’єктів сприяє підвищенню соціальної згуртованості, створенню нових робочих місць, покращенню середовища для надання адміністративних та соціальних послуг.

Крім того, в умовах енергетичної трансформації та обмежених бюджетів, пріоритетом стають проекти з мінімальним споживанням ресурсів при

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	1

максимальному соціальному ефекті. Саме реконструкція, як форма модернізації без знесення, дозволяє зберегти капітальні елементи існуючої споруди, скоротивши витрати на нове будівництво, зменшити кількість будівельного сміття, зберегти структуру кварталу, водночас досягнувши нової якості простору.

У цьому контексті проект реконструкції будинку побуту в Турбові із благоустроєм території набуває не лише локального, а й концептуального значення. Він може бути прикладом раціонального перетворення застарілої інфраструктури відповідно до сучасних підходів: урбаністичних, конструктивних, екологічних та соціальних.

Мета проекту

Метою даної роботи є комплексне проектне обґрунтування реконструкції існуючого будинку побуту в м. Турбів з модернізацією його архітектурно-планувальних рішень, конструктивної системи, інженерного забезпечення та благоустрою прилеглої території відповідно до чинних будівельних норм України, з урахуванням потреб населення, принципів сталого розвитку та економічної доцільності.

Завдання проекту:

Провести містобудівний аналіз території прилеглої до Турбівського водосховища на р. Десна.

Розробити рекреаційну зону вздовж берегової лінії, розробити заходи з благоустрою берегової лінії та заходи захисту навколишньої території.

Розробити проект реконструкції побутового комплексу по вул. Мирна буд. 38

Розробити технологічну карту на будівельні процеси.

Розробити заходи з охорони праці.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						2
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

1 Містобудівні рішення

1.1. Комплексна оцінка території

Турбівське водосховище розташоване у межах смт Турбів Вінницької області й сформовано шляхом часткового зарегулювання русла річки Десна (Десенка) у центральній частині селища. Річка Десна є лівим притоком Південного Бугу, бере початок на Придніпровській височині, має довжину 80 км, площу басейну 1400 км², похил 0,7 м/км. Долина річки у межах Турбова трапецієподібна, із заболоченою заплавою до 400 м, оточена лісовими масивами, що визначає високий рекреаційний потенціал території.

Водосховище має історичне походження як елемент інфраструктури цукрового заводу (з 1847 р.), виконувало функції комунального, технічного та рибогосподарського водопостачання. В сучасних умовах водойма зберігає ландшафтне, екосистемне і соціальне значення, стає осередком відпочинку, але характеризується незадовільним екологічним станом.

Територія проєктування розташована в межах м. Турбів Вінницької області, на вулиці Миру, 38, і має площу 0,7044 га. Кадастровий номер ділянки – 0522255500:00:004:0128. Цільове призначення ділянки – 03.07 «Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі», що визначає її ключову роль у формуванні торгово-громадського осередку селища. Земельна ділянка перебуває у комунальній власності та належить до категорії земель житлової та громадської забудови, що дає змогу реалізувати об'єкти громадської інфраструктури, підвищувати якість сервісу для населення та створювати робочі місця.

Комплексна оцінка території передбачає всебічний аналіз просторових, інженерних, екологічних, соціально-економічних та культурно-історичних аспектів освоєння ділянки. За результатами опрацювання містобудівної документації, картографічних даних, результатів кадастрових та земельних досліджень встановлено, що ділянка розташована у центральній частині м.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	3

Турбів, у зоні сформованої громадської та житлової забудови. Оточення складають об'єкти громадського призначення (магазини, адміністративні будівлі, заклади побутового обслуговування), житлові квартали садибної та багатоквартирної забудови, ділянки транспортної та інженерної інфраструктури.

Територія характеризується сприятливим інженерно-геологічним станом: рельєф ділянки відносно рівнинний, без різких перепадів висот, заболочених чи ерозійних зон не виявлено. Водні об'єкти розташовані поза межами ділянки, рівень ґрунтових вод – у безпечних межах для капітального будівництва. Геоморфологічно ділянка лежить у межах Подільської височини, клімат регіону – помірно-континентальний із середньорічною температурою +8,5°C, середньорічна кількість опадів – 540 мм. Такі умови сприяють експлуатації об'єктів громадського призначення й організації благоустрою з озелененням та облаштуванням зон короткочасного відпочинку.

Важливою перевагою є розташування ділянки вздовж однієї з магістральних вулиць – вул. Миру, яка має транспортне та пішохідне значення для всього м. Турбів. Це забезпечує високий рівень транспортної та соціальної доступності, зручність для потенційних споживачів, логістичну привабливість для бізнесу. Поруч – зупинки громадського транспорту, автостоянки, сформовані пішохідні маршрути до соціально значущих об'єктів.

З екологічної точки зору ділянка не потрапляє до меж природно-заповідного фонду чи особливо цінних ландшафтів, відсутні чинники негативного антропогенного чи техногенного впливу, промислові чи інші шкідливі виробництва в зоні санітарного захисту. Потенційний вплив проєктованої забудови оцінюється як помірний і контрольований у межах чинного екологічного законодавства.

У соціально-економічному аспекті освоєння ділянки сприятиме активізації комерційної діяльності, розвитку сфери обслуговування, створенню робочих місць для жителів громади, збільшенню надходжень до бюджету. Урбаністично – ділянка може стати центром локальної ділової активності,

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	4

формувати комфортне міське середовище завдяки сучасному благоустрою, естетичній організації громадського простору та поєднанню торгівлі з рекреаційною функцією.

Комплексна оцінка підтверджує відповідність території сучасним містобудівним стандартам, вимогам ДБН Б.2.2-12:2019 щодо розміщення громадських і торгових об'єктів, наявність інженерної та транспортної доступності, відсутність обмежень, що унеможливають її освоєння за цільовим призначенням.

SWOT-аналіз території

Сильні сторони:

Вигідне географічне положення.

Ландшафтна привабливість, наявність природних і культурних об'єктів (Турбівський парк, історичні пам'ятки).

Розвинена соціальна інфраструктура.

Слабкі сторони:

Поганий екологічний стан водойми.

Відсутність благоустрою рекреаційних точок, сміттєзвалища, слабка інфраструктура відпочинку.

Можливості:

Розвиток зеленого, водного, культурного туризму.

Інвестування у благоустрій, створення кемпінгів, участь у програмах з відновлення рекреаційних зон.

Загрози:

Подальше погіршення екології без санації.

Урбанізаційний тиск, ризик хаотичної забудови.

Зміна клімату, зниження водності, підтоплення.

Відтік молоді, зниження туристичного попиту

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						5
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

1.2 Просторово-планувальна організація території

Просторово-планувальна організація території визначається її місцем у структурі населеного пункту, транспортними комунікаціями, характером сусідньої забудови, доступом до інженерної інфраструктури та потребами населення у торгових і громадських послугах. Земельна ділянка на вул. Миру, 38, займає ключову позицію в локальній планувальній структурі м. Турбів, розташована в межах сформованої громадсько-житлової зони з активною соціальною та торговою функцією.

Головною особливістю організації є фронтальна орієнтація ділянки до головної транспортної артерії селища – вулиці Миру. Це створює сприятливі умови для організації входних груп, активних фасадів, зон громадського простору з високою інтенсивністю руху пішоходів та автотранспорту. У планувальній структурі ділянки передбачається чітке зонування за функціональними блоками: основна частина призначена під торговий об'єкт із супутньою інфраструктурою (паркінг, майданчики для завантаження, технічні зони), залишок площі – під озеленення, благоустрій, елементи громадського простору.

Інтеграція з оточенням передбачає створення зручних пішохідних маршрутів від ділянки до сусідніх житлових і громадських кварталів, формування простору для короткочасного відпочинку, розташування вуличних меблів, освітлення, інформування. Планувальна структура забезпечує відкритість простору, можливість організації рекреаційних зон, тимчасових ярмарків чи святкових подій, що підвищує привабливість для різних категорій користувачів.

У перспективі передбачено можливість розширення чи мультифункціонального використання ділянки, інтеграцію додаткових сервісних або громадських об'єктів, розміщення об'єктів малого бізнесу, коворкінгу, закладів харчування, аптек, банків тощо. Планувальна організація враховує необхідність під'їзду спецтранспорту (пожежна, медична допомога,

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	6

вантажівки для завантаження товару) та організації безбар'єрного середовища.

Комплексний благоустрій – невід'ємна частина просторово-планувальної організації, передбачає створення озелених територій, майданчиків для відпочинку, дитячих ігрових зон, облаштування території згідно з принципами інклюзивності та універсального дизайну. Усі планувальні рішення відповідають вимогам ДБН Б.2.2-12:2019, а також враховують локальні потреби громади, рекомендації щодо розвитку малих міст і селищ.

1.2.1 Характеристика існуючої забудови та використання території

Існуюча забудова в межах ділянки та її оточенні представлена переважно житловими будинками садибного типу (1-2 поверхи), об'єктами громадської інфраструктури, торговельними закладами та підприємствами побутового обслуговування. Безпосередньо на ділянці забудови немає, територія використовується як вільна комунальна земля, частково – під тимчасові споруди торговельного чи обслуговуючого призначення, зелені насадження, господарські майданчики.

Вулиця Миру є однією з основних у селищі, тут зосереджена основна громадська інфраструктура: магазини, пошта, аптеки, заклади харчування, зупинки транспорту. У найближчому оточенні розміщені також адміністративні установи, навчальні заклади, медичні пункти. Поруч знаходяться майданчики для стоянки автомобілів, пішохідні доріжки, паркова зона, що дає змогу інтегрувати проєктовану територію у загальноміський рекреаційний простір.

Територія ділянки та прилеглих кварталів повністю забезпечена транспортною та інженерною інфраструктурою, комунікації прокладені вздовж головних вулиць, інженерні мережі мають необхідний потенціал для обслуговування нового торговельного об'єкта. Сучасний стан благоустрою потребує підвищення стандартів: актуальною є організація додаткових місць для відпочинку, облаштування озеленення, систем освітлення, забезпечення безпечного руху для пішоходів і велосипедистів.

Використання території визначається її функціональною роллю як

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	7

комерційного осередку, де основна діяльність пов'язана з обслуговуванням населення та задоволенням потреб у торгових послугах. Суміжна забудова житлового та громадського призначення диктує необхідність дотримання відповідних санітарних, пожежних, шумових та інших регламентів згідно з ДБН Б.2.2-12:2019.

1.2.2 Інженерно-транспортна інфраструктура

Ділянка розташована в межах сформованої інженерної та транспортної інфраструктури м. Турбів, що значно спрощує процедуру підключення та експлуатації майбутнього об'єкта. Основна транспортна артерія – вулиця Миру – має асфальтоване покриття, обладнана тротуарами, забезпечує двосторонній рух автотранспорту, передбачено зупинки громадського транспорту. Ширина проїжджої частини відповідає вимогам ДБН В.2.3-5:2018 для вулиць місцевого значення.

В межах ділянки передбачається організація під'їзду до торговельного об'єкта, облаштування гостьової автостоянки відповідно до нормативних розрахунків (не менше 1 машино-місця на 30 м² торгової площі), забезпечення зручного і безпечного руху для пішоходів, організація велопарковки. Для маломобільних груп населення передбачено пониження бордюрів, пандуси, доступність всіх зон території.

Інженерне забезпечення ділянки здійснюється за рахунок підключення до існуючих мереж централізованого водопостачання, каналізації, електропостачання та, за необхідності, газопостачання. Всі технічні умови отримуються в порядку, визначеному чинним законодавством, підключення здійснюється через відповідні служби. Передбачено системи зовнішнього освітлення, дощової каналізації та організації ливневого водовідведення.

Розташування ділянки дозволяє безперешкодно підключити всі необхідні комунікації: водогін прокладено вздовж вул. Миру, каналізація – централізована, електричні потужності достатні для обслуговування об'єкта торгового призначення середньої потужності. У разі необхідності розширення

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						8
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

інфраструктури можливе погодження із службами експлуатуючих організацій щодо реконструкції або модернізації мереж. Усі заходи з організації інженерного та транспортного забезпечення виконуються згідно ДБН В.2.5-23:2010, ДБН В.2.3-5:2018.

1.2.3 Характеристика об'єктів культурної спадщини, зон охорони пам'яток, історичного ареалу

За даними місцевого реєстру, генплану м. Турбів та відкритих кадастрових джерел, на ділянці і в її безпосередньому оточенні відсутні об'єкти культурної спадщини – архітектурні пам'ятки, археологічні об'єкти, історичні ареали. Найближчі відомі пам'ятки – це храми та окремі елементи історичної забудови центральної частини селища, які розташовані поза межами санітарного впливу та зон можливого будівництва ділянки на вул. Миру, 38.

Відсутність охоронних зон, зон регулювання забудови, історичних ареалів дозволяє реалізувати на території проєктування об'єкти сучасної архітектури та інфраструктури без необхідності спеціальних погоджень із державними органами охорони культурної спадщини (у разі відсутності нових археологічних знахідок у процесі земляних робіт). Територія ділянки не входить до меж історичних заповідників, буферних зон, не є об'єктом археологічного нагляду за даними ГП.

Водночас, у разі виявлення під час виконання робіт елементів, що можуть мати історико-культурну цінність, передбачено дотримання законодавчих процедур повідомлення та залучення відповідних фахівців. Також всі планувальні рішення відповідають вимогам Закону України «Про охорону культурної спадщини» та положенням ДБН Б.2.2-12:2019 у частині поводження із такими об'єктами.

Таким чином, ділянка є вільною від культурно-історичних та охоронних обмежень, і це сприяє більшій свободі архітектурного і містобудівного планування.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						9
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

1.2.4 Містобудівні умови та обмеження

Для земельної ділянки за адресою: м. Турбів, вул. Миру, 38 (кадастр 0522255500:00:004:0128, площа 0,7044 га) встановлено такі містобудівні умови та обмеження:

Цільове призначення: 03.07 «Для будівництва та обслуговування будівель торгівлі».

Форма власності: комунальна.

Категорія земель: землі житлової та громадської забудови.

Гранична поверховість: до 3 поверхів, не вище 15 м (ДБН Б.2.2-12:2019).

Максимальний відсоток забудови ділянки: до 40% площі (залишок – благоустрій та озеленення).

Відступи від меж ділянки: не менше 3 м до капітальних будівель; не менше 6 м до червоної лінії; дотримання санітарних, протипожежних розривів згідно ДБН.

Паркування: мінімум 1 машино-місце на 30 м² торгової площі.

Озеленення: не менше 30% площі ділянки під зеленими насадженнями.

Підключення до інженерних мереж: відповідно до технічних умов.

Охоронні зони: дотримання нормативних відстаней до мереж, ЛЕП, каналів, а також до житлової забудови – не менше 10 м.

Обмеження щодо видів діяльності: не допускається розміщення виробничих та інших об'єктів, не пов'язаних із торгівлею або супутніми послугами.

Екологічні обмеження: організація збору й утилізації ТПВ, не допускається негативний вплив на довкілля.

Дані умови є базовими для розробки архітектурного проєкту і затверджуються органом містобудування та архітектури у порядку, визначеному законодавством.

1.3 Генеральний план земельної ділянки

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						10
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

Генеральний план ділянки є ключовим документом, що регламентує просторову організацію забудови, розміщення основних об'єктів, благоустрою, зон технічного та транспортного забезпечення, озеленення й інженерних мереж. Для даної ділянки на вул. Миру генеральний план сформований із врахуванням містобудівної ситуації, вимог чинних ДБН та особливостей навколишнього середовища.

Пропозиції та напрямки містобудівного розвитку

Формування прибережної захисної смуги не менше 25 м (відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019, Б.2.2-3:2014) з рекреаційно-природоохоронною функцією, без капітальної забудови, допускаючи лише малу рекреаційну забудову (альтанки, пляжі, прокатні пункти).

Комплексний ландшафтний проєкт розвитку берегової смуги – організація пляжів, екостежок, зон спокійного відпочинку.

Модернізація мережі збору ТПВ, впровадження системи роздільного збору, встановлення сучасних контейнерів.

Розвиток вело- і пішохідної інфраструктури для зв'язку основних рекреаційних точок.

Встановлення інформаційних стендів про історичні/природні об'єкти, правила природокористування.

Проведення еколого-просвітницьких заходів для підвищення екологічної культури мешканців.

1.3.1 Основні принципи планувально-просторової організації ділянки

Планувально-просторова організація ділянки базується на принципах функціонального зонування, компактності, зручності, безбар'єрності, екологічної збалансованості та естетичної привабливості. Основний функціональний блок – торговий заклад із супутньою інфраструктурою (склади, службові та технічні приміщення, адміністративний блок), розташований ближче до червоної лінії вулиці для забезпечення зручності доступу та формування активного міського фасаду.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						11
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис		

Паркінг для відвідувачів розміщується вздовж бічної межі ділянки, зручний під'їзд для вантажного транспорту забезпечується окремим в'їздом із внутрішнього проїзду. Зона відвантаження та навантаження товарів відокремлена від пішохідного простору для підвищення безпеки. Для пішоходів організовано мережу тротуарів і доріжок, які поєднують паркінг, зупинки громадського транспорту та вхід до торгового центру.

Внутрішня частина ділянки виділена під рекреаційні та озеленені простори – газони, майданчики для короткочасного відпочинку, елементи ландшафтного дизайну. Передбачено встановлення малих архітектурних форм (лавки, урни, навіси, велопарковки), сучасного освітлення. Усі пішохідні маршрути проектуються з урахуванням універсального доступу для осіб з інвалідністю та маломобільних груп.

Генеральне планування спрямоване на формування привабливого, багатофункціонального, безпечного та інклюзивного громадського простору, що відповідає сучасним тенденціям міської архітектури та урбаністики.

1.3.2 Основні рішення генерального плану

На генеральному плані ділянки передбачено:

Розміщення будівлі торгового призначення з урахуванням нормативних відступів від меж.

Організація автомобільної стоянки на території ділянки відповідно до нормативів (не менше 25–30 паркомісць).

Влаштування пішохідних доріжок і майданчиків для відпочинку, що зв'язують ключові зони ділянки.

Озеленення по периметру та в центральній частині ділянки – не менше 30% площі.

Розміщення технічної зони (для завантаження, інженерних мереж), ізольованої від основних потоків відвідувачів.

Влаштування освітлення території, встановлення урн для сміття, огороження ділянки за необхідності.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						12
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

Усі рішення враховують вимоги ДБН щодо протипожежних розривів, організації безбар'єрного простору, санітарних розривів, охорони праці, доступності для маломобільних груп населення. Генплан дозволяє у перспективі розширити функції торговельного об'єкта, впровадити додаткові громадські чи сервісні функції (відкриття закладів громадського харчування, аптек, сервісних пунктів тощо).

1.3.3 Комплексний благоустрій та озеленення території

Комплексний благоустрій території передбачає створення зручного, естетичного та безпечного громадського простору, що поєднує функції торгівлі, відпочинку, сервісу й рекреації. Передбачено максимальне збереження та доповнення існуючих зелених насаджень, посадка нових дерев і кущів уздовж меж ділянки, формування газонів, квітників, живих огорож.

Особлива увага приділяється організації тіньових зон (навісів, альтанок, зон із лавками), що забезпечують комфорт у спекотну пору року. На території розміщуються урни для роздільного збирання сміття, сучасні ліхтарі для вечірнього освітлення, антивандальні елементи благоустрою. Для дітей і молоді проектується ігровий чи спортивний майданчик у безпечній частині ділянки.

Внутрішній двір оформлюється декоративними елементами ландшафтного дизайну (малі архітектурні форми, вазони, арт-об'єкти). Всі елементи благоустрою відповідають вимогам ДБН В.2.2-5:2011, забезпечують зручність пересування, вільний доступ для людей з інвалідністю, відповідність екологічним стандартам.

Для забезпечення мікроклімату й запобігання перегріву передбачено додаткове озеленення даху, фасадів (вертикальне озеленення), створення рекреаційних двориків. Усі матеріали для благоустрою сертифіковані, екологічно безпечні та відповідають сучасним вимогам сталого розвитку.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	13

1.3.4 Охорона навколишнього середовища

Під час планування й забудови ділянки особлива увага приділяється питанням охорони довкілля. Всі проектні рішення розробляються з урахуванням принципів сталого розвитку, мінімізації негативного впливу на природу та здоров'я населення. Територія не межує з джерелами забруднення, рівень забруднення повітря та води перебуває в межах санітарних норм.

Під час будівництва й експлуатації об'єкта передбачено впровадження сучасних технологій енергозбереження, очищення та повторного використання води, організації системи збору й утилізації відходів. Всі відходи сортуються та передаються на ліцензовані пункти переробки. Дощові води відводяться через систему локального дренажу з попереднім очищенням у біофільтрах, що запобігає забрудненню ґрунтів і водоносних горизонтів.

Зелена зона навколо об'єкта створює буфер для зниження рівня шуму, пилю, покращення мікроклімату. Озеленення сприяє збереженню біорізноманіття, підвищує якість середовища. Передбачено регулярний догляд за рослинами, використання маловідходних технологій догляду (мульчування, крапельний полив).

Виконуються всі вимоги ДБН В.2.5-75:2013 щодо поводження з побутовими відходами, ДБН Б.2.2-12:2019 щодо екологічних регламентів для громадської забудови, а також рекомендації місцевої влади щодо мінімізації екологічного впливу.

1.4 Техніко-економічні показники

Основні техніко-економічні показники вказані в табл. 1.2

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	14

Таблиця 1.2 – ТЕП проекту

ТЕП проекту		
1	Площа земельної ділянки га	2,81
2	Площа забудови м ²	415
3	Відсоток забудови %	1,47
4	Площа доріг та проїздів, м ²	7850
5	Площа пляжу	4100
6	Площа озеленення га	2,68
7	Кількість дерев	80
8	Площа лугу, га	1,5
9	K (заг. площа озеленення), %	53

1.4 Висновки до розділу 1

На підставі проведеного аналізу території, існуючого містобудівного та інженерного забезпечення, функціонального призначення ділянки та вимог сучасного законодавства, можна зробити висновок про повну відповідність земельної ділянки для реалізації об'єкта торгово-громадської забудови. Ділянка має вигідне місце розташування в межах сформованої інфраструктури, вільна від об'єктів культурної спадщини, не має екологічних чи санітарних обмежень, забезпечена під'їздами, комунікаціями та рекреаційними можливостями.

Планувальна структура та генеральний план ділянки забезпечують формування комфортного, доступного, екологічно безпечного та інклюзивного громадського простору, що відповідає сучасним містобудівним тенденціям і стандартам ДБН. Комплексний благоустрій та озеленення підвищують якість міського середовища, сприяють сталому розвитку громади та покращенню соціальної інфраструктури.

2 Архітектурні рішення

2.1 Вихідні данні

Проект реконструкції стосується будівлі за адресою: вул. Миру, 38, смт Турбів, Вінницька обл. Будівля зведена в середині XX століття, має значну історичну роль для місцевої громади, оскільки тривалий час функціонувала як склад-магазин цукрового заводу, їдальня і клуб для працівників. Станом на момент обстеження основні несучі конструкції – зовнішні стіни та фундаменти – перебувають у задовільному стані. Проте конструкції вікон, дверей, покрівля, сходи та частково інтер'єр мають високий ступінь зносу та не відповідають сучасним нормам енергозбереження та доступності.

Згідно з вимогами ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будівлі та споруди», при реконструкції громадських будівель необхідно забезпечити безбар'єрність, енергоефективність, пожежну безпеку та створення сприятливого мікроклімату для різних груп користувачів, включаючи маломобільні групи населення.

2.2 Об'ємно-планувальні рішення будівлі

Зараз технічний стан будівлі незадовільний, зістарились конструкції вікон та дверей, протікає покрівля, обвалена плитка на стінах, місцями зруйновані сходи та доріжки.

Інтер'єр будівлі також застарілий, неактуальне планування, відсутні санвузли (санвузол був на вулиці).

Проте задовільному стані основні конструкції: зовнішні несучі стіни потребують лише утеплення. Фундаменти в задовільному стані, це видно з підвалу, який теж в задовільному стані, сухий, висотою 2.2 м

Планувальна структура об'єкта змінюється (табл. 2.1) шляхом демонтажу частини застарілих перегородок і зведення нових із газоблоку товщиною 100 мм. Це дозволяє організувати функціональні зони для різних видів діяльності:

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	16

торгові площі, офіси, салони краси, спортивні та дозвіллеві простори, зали для проведення свят і зборів. Планом передбачено влаштування сучасних санітарних вузлів для чоловіків, жінок і осіб з інвалідністю всередині будівлі, що відповідає ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд».

Таблиця 2.1 – Експлікація приміщень

№ зони	Назва зони	Площа, м ²
1 поверх		
1	Хол	165,90
2	Комерційна площа	21,66
3	Комерційна площа	24,78
4	Санвузол	3,89
5	Санвузол	4,97
6	Санвузол	8,28
7	Тамбур	31,11
8	Комерційна площа	21,81
9	Комерційна площа	21,26
10	Комерційна площа	21,81
11	Технічне приміщення	8,04
12	Технічне приміщення	8,35
13	Комерційна площа	52,48
14	Зона коворкінгу	144,56
	Разом по 1 поверху:	538,90
2 поверх		
15	Санвузол	11,53
16	Санвузол	4,97
17	Санвузол	13,20
18	Коридор	21,81
19	Коридор	154,99
20	Зала для заходів	155,41
21	Комерційна площа	45,05
22	Комерційна площа	21,35
23	Комерційна площа	21,78
24	Комерційна площа	44,12
25	Комерційна площа	44,23
26	Комерційна площа	33,53
	Разом по 2 поверху:	571,97

2.3. Конструктивні рішення

2.3.3. Фундаменти

Фундаменти – стрічкові із бетонних блоків, стан задовільний (визначено за результатами візуального обстеження підвалу, який сухий, не має ознак просідання чи підтоплення, висота підвалу – 2,2 м). Підсилення не потребують, додаткові гідроізоляційні роботи – за необхідності.

2.3.4. Перекриття

Основна конструктивна схема – неповний каркас із опиранням плит переkritтя на зовнішні стіни та залізобетонні балки 400×300 мм, які спираються на колони 400×400 мм. Переkritтя першого поверху зберігається, реконструкції не підлягає (розміри плит: 4×1 м, 6×1 м). Улаштування нових плит передбачено лише при переплануванні окремих зон.

2.3.5. Покрівля

Покрівля плоска по збірних залізобетонних плитах. Шари зруйновані, тому пропонується реконструкція з влаштуванням шарів:

Бронююча посипка із гравію – 10 мм (Захист гідроізоляції від механічних пошкоджень, ультрафіолету та погодних впливів.)

Рулонний покрівельний матеріал по клейовій мастиці (Гідроізоляційний шар для забезпечення водонепроникності конструкції.)

Стяжка із цементно-піщаного розчину М150 – 20 мм (Вирівнюючий шар, забезпечує ухил для водовідведення, створює основу під гідроізоляцію.)

Екструдований пінополістирол М30 – 80 мм

(Теплоізоляційний шар для зменшення тепловтрат через покрівлю.)

Керамзитобетон (густина ~800 кг/м³, по ухилу) – 20 мм

(Вирівнювання ухилу, додаткове утеплення, зниження ваги конструкції.)

Парозоляція – ПВХ плівка

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						18
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

2.3.6. Сходи

Існуючі сходові марші зберігаються, при цьому два нових марші організовують спуск у підвал.

Додатково влаштовуються зовнішні сходи та пандус довжиною 7,5 м (ухил 8%, що відповідає ДБН В.2.2-40:2018) для маломобільних осіб, ширина маршу та поручні – згідно з нормативами.

2.3.7. Вікна, двері

Передбачена повна заміна всіх віконних і дверних блоків на сучасні металопластикові системи з двокамерними склопакетами. У місцях примикання до стін використовується додаткове утеплення мінеральною ватою для уникнення містків холоду.

Таблиця 2.2 – Специфікація вікон та дверей

Позначення	Опис	Розміри, мм	Кількість	Примітки
Вк-1	Вікно	4000×1800	4	Хол, фасад
Вк-2	Вікно	6000×1800	7	Коворкінг, комерційні площі, зали
Д-1	Двері вхідні	2100×2400	2	Головні входи
Д-2	Двері внутрішні	900×2100	10+	Всі основні приміщення
Д-3	Двері санвузлів	800×2000	6	Санвузли
Д-4	Двері технічні	800×2100	6	Техприміщення, запасний вихід

2.4. Теплотехнічний розрахунок зовнішніх стін

Зовнішні стіни існуючої будівлі зведені з керамічної цегли товщиною 380 мм. Для підвищення теплотехнічної ефективності конструкції передбачено додаткове зовнішнє утеплення теплоізоляційними матеріалами. Відповідно до вимог для I температурної зони (м. Вінниця), опір теплопередачі

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	19

огорожувальних конструкцій повинен бути не менше $R_n = 4,0 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ (ДБН В.2.6-31:2021).

Розрахунок приведенного опору теплопередачі здійснюється за формулою:

$$R_{\text{заг}} = \frac{1}{\alpha_s} + \frac{1}{\alpha_g} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i}, \quad (2.1)$$

де:

$\alpha_{в}$ – коефіцієнти тепловіддачі внутрішньої та зовнішньої поверхонь, $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$;

δ_i – товщина i -го шару конструкції, м;

λ_i – коефіцієнт теплопровідності i -го шару, $\text{Вт}/(\text{м} \cdot \text{К})$.

Конструкція стіни має наступний пошаруватий склад:

Внутрішнє оздоблення: цементно-піщаний розчин ($\rho = 1600 \text{ кг}/\text{м}^3$, $\lambda = 0,7 \text{ Вт}/\text{м} \cdot \text{К}$, $\delta = 0,02 \text{ м}$);

Несуча частина: керамічна цегла ($\rho = 1800 \text{ кг}/\text{м}^3$, $\lambda = 0,81 \text{ Вт}/\text{м} \cdot \text{К}$, $\delta = 0,38 \text{ м}$);

Теплоізоляція: мінераловатний утеплювач ($\rho = 75 \text{ кг}/\text{м}^3$, $\lambda = 0,044 \text{ Вт}/\text{м} \cdot \text{К}$, $\delta = 0,15 \text{ м}$);

Зовнішнє облицювання: цементно-піщаний розчин ($\rho = 1600 \text{ кг}/\text{м}^3$, $\lambda = 0,7 \text{ Вт}/\text{м} \cdot \text{К}$, $\delta = 0,02 \text{ м}$).

Фактичний опір теплопередачі розрахованої конструкції становить:

Фактичний опір тепловтрат:

$$R_f = \frac{1}{8,7} + \frac{1}{23} + \frac{0,02}{0,7} + \frac{0,38}{0,81} + \frac{0,15}{0,044} + \frac{0,02}{0,7} = 4,1 \text{ м}^2 \text{C}/\text{Вт}.$$

2.5. Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі

Зовнішнє оздоблення: мокрий фасад з декоративною штукатуркою світлих відтінків (беж, слонова кістка), вертикальне озеленення, мозаїчний етнічний візерунок на парапеті. Внутрішнє опорядження – комплексне

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						20
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

оновлення: облицювання плиткою, сучасні декоративні штукатурки, енергоефективне освітлення, антибактеріальні покриття у санвузлах.

2.9 Інженерне обладнання

Система опалення будівлі передбачена як автономна, з використанням електричного котла типу ELECTRA Comfort 09K потужністю 9,0 кВт, що повністю відповідає сучасним вимогам енергоефективності згідно з ДБН В.2.5-67:2013. Розводка системи виконана однотрубною схемою з використанням металопластикових труб діаметром 20 мм із теплоізоляцією у місцях проходження через неопалювані приміщення. Як опалювальні прилади застосовано алюмінієві радіатори з питомою тепловіддачею не менше 170 Вт/секція, розраховані на робочу температуру теплоносія до 95°C.

Система вентиляції включає припливно-витяжний рекуператор WANAS 550H/2 із максимальною продуктивністю 550 м³/год, що забезпечує нормативний повітрообмін для площі до 320 м². Рекуператор обладнаний енергоощадним вентилятором, системою фільтрації класу G4, автоматикою із сенсорним контролером, а також можливістю дистанційного керування (WANAS MOBILE CONTROL W-15). Додатково, у приміщеннях санвузлів і кухні організовано природну вентиляцію через вертикальні канали перерізом 140×270 мм.

Система водопостачання підключена до існуючої централізованої мережі із напором у точці підключення 40 м водяного стовпа. Подача води здійснюється сталевими оцинкованими трубами діаметром 50 мм. Для забезпечення високої якості питної води впроваджено багатоступеневу систему очищення, що включає фільтри знезалізнення, пом'якшення (серія VSS/S) із продуктивністю 1,5 м³/год та систему зворотного осмосу ECOSOFT P'URE BALANCE, яка ефективно видаляє домішки, віруси й бактерії та забезпечує оптимальну мінералізацію води.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	21

Каналізаційна мережа господарсько-побутового призначення виконана із поліетиленових труб діаметром 110–160 мм, відведення стічних вод здійснюється на локальні очисні споруди або до центральної каналізаційної мережі відповідно до вимог ДБН В.2.5-64:2012. Для збирання стоків передбачено залізобетонні каналізаційні колодязі із герметичними кришками.

2.10 Санітарні умови і вимоги

Всі проектні рішення відповідають чинним державним санітарно-гігієнічним вимогам (ДБН В.2.2-15:2019, ДБН В.1.4-1.01:2010, ДБН В.1.4-2.01:2010). Параметри мікроклімату забезпечують комфортне перебування користувачів: температура у приміщеннях – не менше +20°C у зимовий період, у санітарних вузлах – не нижче +22°C, відносна вологість – 40–60%, швидкість руху повітря – не більше 0,2 м/с. Опалення функціонує за принципом "теплий будинок", з температурним графіком теплоносія $T_1=95^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Внутрішнє освітлення реалізовано із застосуванням енергоощадних світлодіодних світильників класу "А+", що відповідають ДБН В.2.5-28:2018. Усі будівельні та оздоблювальні матеріали сертифіковані, мають клас емісії, що гарантує безпеку для здоров'я користувачів. Вентиляційна система забезпечує мінімальний нормативний повітрообмін – не менше 30 м³/год на людину.

Для забезпечення акустичного комфорту застосовано комплексну шумоізоляцію (гіпсокартон з шумопоглинальним шаром, акустичні плити), що дозволяє підтримувати рівень шуму в межах до 35 дБ (відповідно до ДБН В.1.2-10:2009). Всі санітарно-технічні прилади та матеріали відповідають нормам гігієнічної безпеки, враховано вимоги інклюзивності та зручності для маломобільних груп населення.

2.11 Протипожежні заходи

Будівля має ІІБ ступінь вогнестійкості згідно ДБН В.1.1-7:2016. Розміщення об'єкта на ділянці виконане з дотриманням нормативних

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						22
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

протипожежних відстаней до суміжних споруд (не менше 9 м), згідно з таблицею 6.2 ДБН В.2.2-12:2019. У будівлі реалізовано систему автоматичної пожежної сигналізації (АПС) з централізованим блоком керування ППС-3 та систему оповіщення й управління евакуацією.

Внутрішні електромережі прокладаються у вогнестійких металевих трубах із використанням сертифікованих кабелів типу АВВГ, ВВГ. Система АПС забезпечує передачу світлових та звукових сигналів, голосові повідомлення, ідентифікацію місця займання й інформування про шляхи евакуації. Технічне оснащення включає резервні блоки живлення, підсилювачі, гучномовці, дзвінки, пульти управління.

При спрацюванні пожежної сигналізації передбачено автоматичне відключення системи вентиляції. Евакуаційні шляхи обладнані пожежними дверима EI 60 та підсвічуванням. Всі протипожежні заходи відповідають чинним вимогам щодо безпеки та організації евакуації.

2.12 Висновки до розділу 2

Реконструкція громадської будівлі по вул. Миру, 38 дозволяє адаптувати простір до сучасних вимог енергоефективності, безбар'єрності, функціональності та пожежної безпеки. Нові планувальні рішення сприяють розвитку малого бізнесу, організації дозвілля населення та інтеграції будівлі у громадське життя селища. Виконання заходів з енергоефективності, утеплення, заміни вікон, облаштування пандусів і сходів забезпечує відповідність чинним державним будівельним нормам України. Враховано необхідність збереження історико-культурної цінності об'єкта, гармонійного вписування у навколишній архітектурний ландшафт та вимоги екологічної безпеки. Реконструкція сприятиме підвищенню якості життя жителів та інвестиційній привабливості території.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	23

3 Організаційно-технологічні рішення

3.1 Область застосування

Дана технологічна карта розроблена для влаштування двошарового покрівельного килима традиційних (не інверсійних) плоских дахів із несучою основою з монолітного залізобетону з використанням рулонних бітумних і бітумно-полімерних матеріалів. Карту можна застосовувати при розробці проєктної та робочої документації на нове будівництво і реконструкцію плоских дахів. Вона рекомендована для використання фахівцями проєктних і будівельних організацій, що виконують роботи із влаштування і ремонту плоских дахів.

3.1.2 Загальні положення

Основа під гідроізоляційний килим повинна бути рівною та щільною. В якості основи допускається застосування:

- залізобетонних плит, стики між якими заповнені цементно-піщаним розчином не нижче М150;
- вирівнюючих стяжок із цементно-піщаного розчину чи асфальтобетону;
- збірних стяжок з азбестоцементних листів або цементно-стружкових плит товщиною не менше 8 мм у два шари;
- монолітної теплоізоляції із легких бетонів, а також матеріалів на основі цементного в'язучого з ефективними заповнювачами (перліт, вермикуліт тощо);
- мінераловатних теплоізоляційних плит;
- теплоізоляційних плит із піноскла.

3.1.3 Використовувані матеріали

Для влаштування покрівлі застосовуються:

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	24

- Наплавлювані рулонні бітумні та бітумно-полімерні матеріали.
- Бітумні та полімерні мастики.
- Праймери (грунтовки).
- Герметики для покрівельних робіт.
- Мінераловатний утеплювач.
- Кріпильні елементи та допоміжні матеріали.
- Газ пропан-бутан.
- Приймання і зберігання матеріалів:

Покрівельні матеріали приймаються згідно з документами, що засвідчують якість (паспорти, сертифікати, маркування на упаковці). Не допускається використання матеріалів із механічними пошкодженнями, сторонніми включеннями або слідами зволоження. До завершення всіх покрівельних робіт пакувальні листи з характеристиками матеріалів необхідно зберігати на об'єкті.

Умови зберігання рулонних матеріалів:

Рулони повинні зберігатись вертикально, розсортованими за марками, на піддонах, на відстані не менше 1 м від джерел тепла. Допускається штабелювання піддонів у два яруси за умови рівномірного розподілу навантаження за допомогою дерев'яних щитів. Зберігання дозволяється в закритих, провітрюваних приміщеннях, захищених від сонця та атмосферних опадів. Короткочасне зберігання на відкритому майданчику допускається не більше 14 діб.

3.1.4 Технологія та організація виконання робіт

1. Підготовчі роботи:

Ознайомлення з актами приймання виконаних підготовчих шарів, перевірка їх якості.

Оцінка міцності, товщини та ухилу основи під покрівлю. При відхиленнях необхідно провести додаткове вирівнювання або виправлення стяжки.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						25
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

Усунення дефектів: тріщин, раковин, нерівностей за допомогою цементно-піщаного розчину М150.

Контроль вологості основи (метод плівки). Вологу основу перед укладанням матеріалів необхідно висушити.

Очищення основи від пилу, сміття, бруду та залишків цементного молока.

Обробка основи праймером (грунтовкою) для поліпшення зчеплення матеріалу.

Шви в стяжках перекриваються смугами рулонного матеріалу шириною 150–200 мм.

Вертикальні конструкції, що виступають над дахом, штукатуряться цементно-піщаним розчином М150 або обшиваються плитами ЦСП/АЦЛ на висоту не менше 300 мм від покрівлі.

Формування похилих бортиків у місцях примикання (висота 100 мм, кут 45°).

2. Основні роботи:

Влаштування шару посилення (локального армування) в зонах водоприймальних воронок, проходу труб, на примиканнях до парапетів.

Укладання нижнього шару покрівельного килима з наплавлених рулонних матеріалів, дотримання нахлесту не менше 80 мм по боковій та 150 мм по торцевій лініях. Кути полотнищ у місцях торцевого нахлесту підрізаються для герметичності.

Влаштування верхнього шару покрівельного килима з дотриманням зміщення швів на 300 мм по ширині і 500 мм по довжині щодо нижнього шару.

На місцях стиків із вертикальними поверхнями (парапети, шахти, вентиляційні труби) рулонний матеріал заводиться на стіну або монтується металевий фартух/відлив відповідно до проєкту.

3. Організація робочого місця та підписання актів:

Робоче місце організовується згідно схем, передбачених у проєкті.

До виконання гідроізоляційних робіт допускається після підписання акта на приховані роботи.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	26

Монтаж воронок, компенсаторів, проходів для інженерних мереж та інших закладних елементів виконується згідно проекту.

3.1.5 Вимоги до якості робіт

Контроль якості робіт здійснює майстер або бригадир. Ведеться «Журнал виконання робіт», у якому щоденно фіксуються дата, умови виконання та результати контролю. Прийманню підлягають усі шари покрівлі, зокрема:

- підготовка і ґрунтування основи;
- влаштування шарів посилення;
- улаштування нижнього й верхнього шарів покрівельного килима;
- монтаж фартухів, окриття парпетів та інших елементів із використанням оцинкованої сталі.

Під час приймання завершеної покрівлі обов'язково перевіряються особливо вразливі місця — біля воронок, у лотках, на примиканнях.

До акта здачі об'єкта додаються: паспорти на матеріали, результати лабораторних випробувань, виконавчі креслення, акти проміжного приймання прихованих робіт, журнал виробництва робіт.

3.1.6 Охорона праці та техніка безпеки

Загальні положення

Всі роботи з улаштування та ремонту покрівель із застосуванням рулонних бітумних і бітумно-полімерних матеріалів повинні виконуватися відповідно до ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві", ДСН, СОУ та інших чинних нормативних документів у сфері охорони праці та пожежної безпеки.

Вимоги до персоналу

До виконання покрівельних робіт допускаються працівники не молодше 21 року, які пройшли обов'язкові медичні огляди, професійну підготовку та навчання за відповідними програмами, вступний, первинний, повторний та

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	27

цільовий інструктаж з питань охорони праці, пожежної і електробезпеки, мають чинний наряд-допуск.

Особи, які залучаються до роботи із газовим обладнанням та бітумно-полімерними матеріалами, повинні пройти додаткове навчання з пожежно-технічного мінімуму з обов'язковим складанням іспиту.

Інструктажі та допуски до робіт фіксуються у спеціальному журналі, що зберігається у відповідального на об'єкті.

Організація безпечного робочого місця

До початку робіт майстер/бригадир перевіряє стан робочого одягу, спецвзуття, ЗІЗ (каска, рукавиці, пояси, страхувальні пристрої, нековзне взуття тощо), справність інструменту й пристосувань.

Робоче місце очищають від сторонніх предметів, сміття, небезпечних відходів; проходи повинні бути вільними.

На даху матеріали розміщують у спеціально відведених місцях із заходами проти падіння або здування вітром; на робочому місці зберігається не більше змінної потреби матеріалів.

На ділянках із перепадом висоти понад 3 м обов'язкові постійні або тимчасові огороження висотою не менше 1,1 м, з бортовою дошкою 150 мм.

Всі працівники зобов'язані користуватися страхувальними пристроями на дахах з ухилом понад 20° або при роботах на відстані менше 2 м від краю даху.

Вимоги до організації робіт

Перед початком роботи проводиться огляд риштувань, тимчасових огорожень, перевіряється їх справність і надійність.

Забороняється скидати з покрівлі будь-які матеріали чи інструменти; для захисту проходів і входів встановлюють захисні козирки.

Піднімати матеріали на дах слід переважно механізованим способом у спеціальній тарі.

Всі інструменти та матеріали після завершення зміни або перерви повинні бути прибрані з покрівлі чи надійно закріплені.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	28

Забороняється виконання робіт під час опадів, ожеледиці, туману, грози чи при швидкості вітру понад 15 м/с.

Протипожежні заходи

Робоче місце має бути оснащено не менше ніж двома евакуаційними виходами і відповідними засобами пожежогасіння: вогнегасники (з розрахунку не менше 2 шт. на 500 м² покрівлі), азбестові полотна, пісок, відра з водою, аптечка.

При використанні легкозаймистих речовин і наплавляємих матеріалів заборонено використовувати воду для гасіння пожежі, використовують порошкові вогнегасники, пісок, азбестове полотно.

Горючі матеріали, клеї, утеплювачі, розчинники мають зберігатися поза основною будівлею не менше ніж за 18 м від об'єкта, у спеціально обладнаному місці.

Після завершення робіт всі горючі залишки прибираються з даху, робочих зон і протипожежних розривів.

Додаткові вимоги

Робітники повинні бути забезпечені санітарно-побутовими приміщеннями згідно норм.

Усі засоби індивідуального захисту та пристосування підлягають періодичній перевірці, випробуванням і маркуванню.

Працівники повинні знати та вміти застосовувати засоби пожежогасіння, проходити інструктажі щодо безпечного поводження з обладнанням та матеріалами.

3.1.7 Калькуляція трудовитрат та заробітної плати

Розрахунок трудовитрат і заробітної плати виконано відповідно до актуальних державних норм і розцінок, затверджених у 2020 році, з урахуванням кваліфікаційного розряду працівників та діючих коефіцієнтів, що застосовуються до відповідного виду будівельних робіт.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	29

Комплекс робіт, що враховується в цій калькуляції, охоплює всі етапи улаштування плоскої покрівлі: підготовку основи, монтаж тепло- та гідроізоляційних шарів, влаштування покрівельного килима, примикань і захисних елементів.

Деталізовану калькуляцію трудовитрат та заробітної плати подано у додатку Б.

3.1.9 Техніко-економічні показники проекту

ТЕП проекту наведено в табл. 3.1

Таблиця 3.1 – ТЕП проекту

№ п/п	Показник	Одиниця виміру	Значення	Примітка
1	Площа покрівлі, що ремонтується	м ²	546	Вказується за проектом
2	Тривалість робіт за календарем	днів	21,5	Згідно графіку
3	Загальні трудовитрати	люд.-год	740,08	По калькуляції
4	Трудомісткість на 1 м ²	люд.-год/м ²	0,59	По проекту
5	Середня чисельність бригади	осіб	4	По розрахунку
6	Середня кількість змін на добу	змін	1	
7	Виробіток на одного працівника за зміну	м ² /зміна	1,68	По розрахунку

3.2 Технологічна карта на влаштування наземної парковки

3.2.1 Вихідні дані та сфера застосування

Дана технологічна карта розроблена для організації виконання робіт з влаштування асфальтобетонного покриття автомобільної стоянки, габарити якої складають 46×18 метрів у плані. Роботи планується виконувати в сприятливий, теплий період року, що забезпечить необхідну якість ущільнення асфальтобетонної суміші відповідно до вимог ДБН В.2.3-4:2015 та ДСТУ Б В.2.7-119:2011.

Основною вимогою до конструкції дорожнього одягу автостоянки є забезпечення високої міцності, зносостійкості та довготривалої експлуатації без суттєвих деформацій і руйнувань під дією транспортних навантажень. Покриття повинно бути стійким до впливу як підвищених, так і низьких температур, що особливо актуально для умов помірного клімату України (морозостійкість конструкції повинна відповідати розділам 4, 6 ДБН В.2.3-4:2015).

3.2.2 Перелік основних робіт

Технологічною картою передбачено виконання наступних основних етапів:

Підготовчі роботи (очищення, планування, влаштування піщаної або щебеневої основи, профілювання, підготовка до укладання покриття).

Укладання асфальтобетонної суміші згідно технології з дотриманням вимог ДСТУ Б В.2.7-119:2011.

Ущільнення асфальтобетонного шару котками з урахуванням температурного режиму та заданої товщини шару.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	31

3.2.3 Комплексний організаційно-технологічний процес

Перед початком влаштування асфальтобетонного покриття мають бути повністю завершені роботи з прокладання зовнішніх інженерних мереж (водопостачання, каналізації, теплопостачання, електропостачання, зв'язку), а також виконана підготовка основи відповідно до робочих креслень.

Профілювання основи, облаштування бортового каменю, організація відведення поверхневих вод і підготовка до укладання конструктивних шарів виконуються у суворій відповідності до затвердженої проєктної документації та ДБН В.2.3-5:2018.

Характеристики та параметри конструктивних шарів дорожнього одягу автостоянки визначено згідно проєкту, зведені до таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Конструктивні шари дорожнього одягу автостоянки

№	Найменування конструктивних шарів	Товщина, см
1	Асфальтобетон гарячий щільний тип А на в'язкому бітумі БНД і БН марки: 60/90 $E = 3200$ МПа $\Gamma = 2400.00$, $E_1 = 3200.00$, $E_2 = 1100.00$, $E_3 = 4500.00$, $M = 5.50$, $\alpha = 5.90$, $R_0 = 9.80$	4
2	Щебенево-гравійно-піщані суміші та ґрунти, оброблені неорганічними в'язучими. Щебенево-гравійно-піщана суміш, крупнооблом. ґрунт, оброблений цементом неоптимал. відповідні марці 100 $E = 950$ МПа $\Gamma = 2100.00$, $E = 950.00$	30
3	Гравієві суміші з безперервною гранулометриєю при максимальному розмірі зерен 80 мм $E = 230$ МПа $\Gamma = 1900.00$, $E = 230.00$	32
4	Ґрунт пісок середньої крупності зміст пилювато-глинистої фракції: 0% $E = 120.00$, $C = 0.00233$, $\Phi = 27.33$, $\Phi_{\text{стат}} = 32.00$	0

Для обраної конструкції дорожнього одягу розробляється таблиця технологічних операцій з улаштування покриття автостоянки. Базовим елементом такої таблиці є окрема технологічна операція, яка виконується спеціалізованою бригадою або комплексною механізованою ланкою із застосуванням однотипної будівельної техніки.

Враховуючи суттєвий вплив погодних факторів на хід будівельно-монтажних процесів, для кожної операції зазначаються допустимі інтервали кліматичних параметрів (температура, вологість, атмосферний тиск, відсутність опадів), у межах яких рекомендується виконання даної операції згідно з чинними будівельними нормами (ДБН В.2.3-4:2015, ДСТУ Б В.2.7-119:2011).

Таблиця 3.2 – Технологічна схема виконання робіт

№ п/п	Назва шару	Склад робіт	Обмеження
Підготовчі роботи			
1	Земляне полотно	Планування земляного полотна	суха погода
		Доущільнення верху земляного полотна	суха погода
Основні роботи			
2	Нижній шар основи	Вивіз піщано-гравійної суміші на поверхні	суха погода
		Розрівнювання і профілювання ПГС	сухо, $t \geq 5^{\circ}C$
		Підвіз води і зволоження ПГС	сухо, $t \geq 5^{\circ}C$
		Ущільнення ПГС	сухо, $t \geq 5^{\circ}C$
3	Узбіччя	Розробка ґрунту з навантаженням на автомобілі	суха погода
		Вивіз ґрунту на дорогу з розвантаженням його на узбіччя	суха погода
		Розрівнювання ґрунту	суха погода
		Ущільнення ґрунту	суха погода
4	Верхній шар основи	Вивіз цементно-щебеневої суміші на дорогу	сухо, $t \geq 5^{\circ}C$
		Розрівнювання і профілювання шару	сухо, $t \geq 5^{\circ}C$
		Ущільнення шару	сухо, $t \geq 5^{\circ}C$
		Догляд	сухо, $t \geq 5^{\circ}C$
5	Покриття	Очищення основи від пилу та бруду	суха погода
		Підвіз і розлив бітуму	сухо, за 1-6 ⁰ C $t_{розігр}=140-160^{\circ}C$
		Транспортування а/б суміші	сухо, $t \geq 0^{\circ}C$
		Влаштування а/б суміші	сухо, $t \geq 0^{\circ}C$ $t_{укладки}>100^{\circ}C$
		Укочування шару	сухо, $t \geq 0^{\circ}C$
		Ущільнення шару	сухо, $t \geq 0^{\circ}C$

3.2.4 Кількісна технологічна схема влаштування наземної автостоянки

Кількісна технологічна схема (додаток Г) розроблена для визначення та обґрунтування складу машин і механізмів, необхідних для влаштування дорожнього одягу автостоянки. Вона є невід'ємним доповненням до якісної схеми виконання робіт, деталізуючи перелік механізованих ланок, а також технічні характеристики обладнання, що впливають на продуктивність у кожній операції технологічного процесу.

В процесі влаштування автостоянки передбачаються такі операції, як засипка та планування ґрунту на укоси насипу із застосуванням бульдозера; демонтаж і ліквідація тимчасових з'їздів та в'їздів одразу після завершення укладання дорожнього одягу (виконується бульдозером або екскаватором із подальшим вивезенням матеріалу або його використанням для рекультивації). Додатково, укоси насипу після ліквідації тимчасових споруд ущільнюються, плануються, укріплюються та покриваються рослинним ґрунтом для відновлення родючого шару.

3.2.5 Техніко-економічні показники виконання робіт

Трудомісткість влаштування 1 м² асфальтобетонного покриття — 0,06 люд.-зм/м²;

Виробіток на одного робітника — 15,0 м²/люд.-зм.;

Вартість 1 м² покриття — 21,79 грн;

Середня кількість працівників — 1 особа;

Коефіцієнт нерівномірності руху — 1,

По трудовитратах — 0,17;

Тривалість робіт — 10 днів.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	34

3.2.6 Охорона навколишнього середовища і вимоги до виконання робіт

Під час виконання робіт з улаштування асфальтобетонного покриття необхідно забезпечити:

Рациональне використання земель: мінімізація площ відведення, збереження родючого шару для подальшої рекультивації;

Зменшення використання природних ресурсів та забезпечення екологічності будівельних процесів;

Запобігання забрудненню: ґрунтів, поверхневих та підземних вод, атмосфери пилом, відходами, викидами двигунів, продуктами випаровування, шумом і вібраціями згідно з ДБН В.1.1-31:2013;

Утилізація та тимчасове зберігання відходів відповідно до чинного законодавства;

Своєчасне вивезення непотрібного ґрунту і відходів, використання їх для рекультивації;

Організація заправки і обслуговування техніки у спеціально обладнаних, екологічно безпечних зонах;

Контроль дотримання рівнів забруднення, гранично допустимих концентрацій (ГДК) для повітря, води, ґрунтів;

Обладнання місць приготування асфальтобетонних сумішей ефективною системою пилогазоочищення;

Забезпечення заходів з вертикального планування, відведення і очищення поверхневих вод на всіх допоміжних майданчиках.

3.2.7 Контроль якості виконання робіт

Операційний контроль якості улаштування дорожнього одягу включає регулярну перевірку:

Висотних відміток, ширини, товщини неущільненого матеріалу, поперечного ухилу та рівності кожного шару;

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	35

Вологи та якості ущільнення щобєневих і піщаних основ;

Якісних показників асфальтобетонної суміші: температури матеріалів, якості суміші та бітуму, міцності зчеплення шарів;

Однорідності і чистоти покриття, якості поздовжніх і поперечних сполучень;

Відповідності складу матеріалів проєктним рішенням;

Значення коефіцієнта ущільнення для конструктивних шарів (не менше 0,99 для щільного асфальтобетону).

Контроль здійснюється за допомогою сертифікованих приладів та методик, із відповідною періодичністю згідно з чинними нормативами.

3.3 Висновки до розділу 3

У розділі 3 було комплексно опрацьовано організаційно-технологічні рішення для виконання ключових будівельних процесів при реконструкції громадської будівлі та облаштуванні прилеглої території. Основні підсумки цього розділу:

Технологічні карти та організація робіт.

Розроблено та адаптовано технологічні карти для влаштування плоскої покрівлі й асфальтобетонного покриття автостоянки, що відповідають вимогам чинних ДБН і враховують сучасні матеріали та технології. Пропонуються чіткі послідовності виробничих операцій, забезпечується їх погодинна організація, контроль якості на кожному етапі й урахування впливу погодних факторів.

Техніко-економічні показники.

Визначено основні ТЕП для окремих видів робіт: трудомісткість, тривалість, середню чисельність бригади, вартість виконання одиниці робіт, виробіток на одного працівника. Це дозволяє оптимізувати ресурсне забезпечення й організувати раціональне використання техніки та матеріалів.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	36

4 Охорона праці

У цьому розділі бакалаврського проєкту розглянуті питання з охорони праці під час нового будівництва чотирьохповерхового житлового будинку в місті Вінниця. Відповідно, на будівельно-монтажний персонал, що буде здійснювати зведення чотирьохповерхового житлового будинку, впливають такі шкідливі виробничі фактори, визначені у відповідних нормативно-правових актах [1, 2].

Фізичні фактори: мікроклімат (температура, вологість, швидкість руху повітря, інфрачервоне випромінювання); виробничий шум, ультразвук, інфразвук; вібрація (локальна, загальна); освітлення: природне (недостатність), штучне (недостатня освітленість, прямий і відбитий сліпучий відблиск тощо).

Хімічні фактори: речовини хімічного походження, аерозолі фіброгенної дії (переважно нетоксичний пил).

Фактори трудового процесу: важкість (тяжкість) праці; напруженість праці. Важкість праці характеризується рівнем загальних енергозатрат організму або фізичним динамічним навантаженням, масою вантажу, що піднімається і переміщується, загальною кількістю стереотипних робочих рухів, величиною статичного навантаження, робочою позою, переміщенням у просторі. Напруженість праці характеризують: сенсорні, емоційні навантаження, ступінь монотонності навантажень, режим роботи.

4.1 Технічні рішення з безпечної експлуатації об'єкта

4.1.1 Технічні рішення з безпечної організації робочих місць під час улаштування і закріплення штучних основ, зведення фундаментів, виконання бурових робіт

За наявності зазначених на початку розділу шкідливих і небезпечних виробничих факторів безпека працюючих повинна забезпечуватися відповідно до проектно-технологічної документації, а також такими заходами [3]:

- дотримання вимог допуску працюючих до виконання робіт;

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	37

- дотримання безпечних способів і методів виконання робіт з улаштування штучних основ і фундаментів;
- вибір засобів механізації для виконання робіт;
- розроблення та дотримання схем монтажу, демонтажу, переміщення по будівельному майданчику засобів механізації;
- забезпечення безпечної експлуатації бурового інструменту, палубієчних механізмів, віброзанурювачів, механізмів із вдавлення паль;
- забезпечення безпеки занурення віброзанурювачів, опускних колодязів, забивання та витягання обсадних труб;
- забезпечення безпечного виконання робіт у зонах обводнених ґрунтів, штучного закріплення ґрунтів, діючих підземних комунікацій;
- забезпечення безпеки праці під час виконання робіт на одному будівельному майданчику кількома машинами, механізмами;
- забезпечення безпеки праці під час використання спеціального обладнання для зведення протифільтраційних завіс, споруд типу «стіна у ґрунті», хімічного, термічного та інших видів закріплення ґрунтів;
- визначення номенклатури та забезпечення необхідної кількості засобів колективного та індивідуального захисту працівників.

Установлювати бурову машину для улаштування бурових паль дозволяється на спланованому майданчику з урахуванням категорії та характеру ґрунту. Машиніст бурової установки під час забивання паль зобов'язаний використовувати устаткування і методи, що забезпечують його особисту безпеку та безпеку членів бригади. Він несе безпосередню відповідальність за порушення норм і правил безпечної експлуатації установки, а також за безпеку працівників, що беруть участь у виконанні робіт. У бригаді (ланці) у складі осіб, які зайняті на забиванні бурових паль, повинно бути не менше двох стропальників.

Палубієчні і бурові машини повинні бути обладнані обмежувачами висоти піднімання бурового інструменту або вантажозахоплювального пристрою та звуковою сигналізацією. Відстань між палубієчними або буровими машинами та

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	38

розташованими поблизу них будівлями визначається ПВР. Небезпечна зона під час роботи зазначених машин повинна бути визначена в радіусі не менше ніж 15 м від гирла свердловини або місця забивання палі.

Пробурені свердловини у разі припинення робіт повинні бути закриті щитами або огорожені. На щитах і огорожах повинні бути нанесені попереджувальні знаки безпеки та встановлено сигнальне освітлення згідно з вимогами ДБН В.2.5-28, ГОСТ 12.1.046. Під час виконання робіт на одному робочому майданчику двома механізмами (бурова установка та кран) відстань між ними повинна бути не менше довжини стріли крана або башти бурильної установки плюс 5,0 м. За неможливості дотримання цих умов під час монтажу арматурного каркаса палі машиніст бурової установки та бурильники, які не беруть участі у монтажі каркаса, повинні вийти за межі небезпечної зони. Після завершення монтажу каркаса кран необхідно вивести з небезпечної зони.

Під час заглиблення і витягання обсадних труб та ліквідації аварій перебування осіб, не зайнятих на виконанні цих робіт, на відстані менше ніж 1,5 висоти бурової установки заборонено. Роботи з улаштування траншейних і палевих стін необхідно виконувати згідно з ПОБ і ПВР. Починати роботи методом «стіна у ґрунті» дозволяється за наявності затвердженого та погодженого із зацікавленими організаціями ПВР, а також дозволу на виконання цих робіт. На місцях виконання робіт необхідно вивісити плакати зі схемами та зображенням засобів стропування, обмежувальних пристроїв, арматурних каркасів, бетоновозів, бункерів, іншого обладнання.

Згідно з НПАОП 0.00-2.01 закріплення ґрунтів хімічним і термічним способами належить до робіт з підвищеною безпекою. Всі працівники, зайняті на роботах з хімічного і термічного закріплення ґрунту, повинні забезпечуватись спецодягом – бавовняним щільним костюмом або комбінезоном, під час роботи з кислотами – суконним костюмом, гумовими рукавичками і взуттям, захисними окулярами, касками; у разі необхідності – респіраторами згідно з ДСТУ ГОСТ 12.4.041. На робочому місці необхідно мати засоби колективного захисту, а також аптечку. Заборонено перебування

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	39

робітників без спецодягу і засобів індивідуального захисту в атмосфері, що містить пил, туман чи пару хімічних речовин.

Зведення підпірних стін, стін підвалів і кріплень котлованів на будівельних об'єктах, у тому числі під час геотехнічних реконструкцій у зоні розміщення підземних комунікацій, дозволяється з письмового дозволу організації, що експлуатує ці комунікації. Роботи з пневматичними установками необхідно виконувати відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.07.

4.1.2 Електробезпека

Живлення силового обладнання будівельного майданчика, житлового масиву та системи освітлення здійснюється тимчасовою лінією електропередачі напругою 220 В з частотою 50 Гц.

Проектування та експлуатація електричних мереж і установок повинна здійснюватися за умови дотримання вимог з їхньої електробезпеки [4, 5].

Технічні рішення щодо запобігання електротравмам під час виконання робіт:

1) Для запобігання електротравм від контакту зі струмопровідними елементами електроустаткування потрібно: розміщувати неізольовані струмопровідні елементи в окремих приміщеннях з обмеженим доступом, у металевих шафах; використовувати засоби орієнтації в електроустаткуванні – написи, таблички, попереджувальні знаки; підвід кабелів до споживачів здійснювати в закритих конструкціях підлоги.

2) При живленні однофазних споживачів струму при напрузі до 1000 В використовується нульовий захисний провідник. При його використанні пробій на корпус призводить до КЗ. Спрацьовує захист від КЗ і пошкоджений споживач відключається від мережі.

3) Електрозахисні засоби захисту

Персонал, який обслуговує електроустановки, повинен бути забезпечений випробуваними засобами захисту. Перед застосуванням засобів захисту персонал зобов'язаний перевірити їх справність, відсутність зовнішніх

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						40
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис		

пошкоджень, очистити і протерти від пилу, перевірити за штампом дату наступної перевірки. Користуватися засобами захисту, термін придатності яких вийшов, забороняється.

Використовуються основні та допоміжні електрозахисні засоби. Основними електрозахисними засобами називаються засоби, ізоляція яких тривалий час витримує робочу напругу, що дозволяє дотикатися до струмопровідних частин, які знаходяться під напругою. До них відносяться (до 1000В): ізолювальні штанги; ізолювальні та струмовимірювальні кліщі; покажчики напруги; діелектричні рукавиці; слюсарно-монтажний інструмент з ізольованими ручками.

Додатковими електрозахисними засобами називаються засоби, які захищають персонал від напруги дотику, напруги кроку та попереджають персонал про можливість помилкових дій. До них відносяться (до 1000 В): діелектричні калоші; діелектричні килимки; переносні заземлення; ізолювальні накладки і підставки; захисні пристрої; плакати і знаки безпеки.

4.2 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії

4.2.1 Мікроклімат

Ці умови визначаються поєднанням температури, відносної вологості та швидкості руху повітря, температури поверхонь, які оточують людину, та інтенсивністю теплового (інфрачервоного) опромінювання [6]. Категорія робіт, що виконується будівельно-монтажним персоналом – Па – пов'язано з постійною ходьбою і перенесенням невеликих вантажів масою до 1 кг.

За ступенем впливу на тепловий стан людини мікрокліматичні умови визначаємо як допустимі (таблиця 4.1). В умовах роботи назовні приміщень допустима температура не повинна перевищувати такі межі: 22,0-25,1 оС; шкідлива: 1 ступеня – 25,2-25,5; 2 ступеня – 25,6-26,3; 3 ступеня – 26,3-27,3; 4 ступеня – 27,4-29,9 оС [1].

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						41
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

Таблиця 4.1 – Допустимі параметри мікроклімату

Період року	Категорія робіт	Температура, °С	Відносна вологість, %	Швидкість руху повітря, м/с
Холодний	Середньої важкості: Па	17-23	75	не > 0,3
Теплий	Середньої важкості: Па	18-27	65 при 26 °С	0,2-0,4

Необхідно, щоб в приміщеннях, що будуються, була постійна циркуляція повітря [7]. Влітку при значних вологовтратах і значному часі опромінення інфрачервоною радіацією споживають охолоджену до 15-20°C підсолену (0,5 % HCl) газовану воду. Вживання підсоленої води запобігає згущенню крові, сприяє утриманню її в організмі, покращує самопочуття й підвищує працездатність. Із заходів особистої профілактики після теплових навантажень рекомендуються гідропроцедури.

4.2.2 Склад повітря робочої зони

Забруднення повітря робочої зони регламентується граничнодопустимими концентраціями (ГДК) в мг/м³ [36]. ГДК шкідливих речовин наведено в таблиці 4.2.

Таблиця 4.2 – Можливі забруднювачі повітря можуть і їх ГДК

Найменування речовини	ГДК, мг/куб. м		Клас небезпечності
	Максимально разова	Середньодобова	
Пил нетоксичний	0,5	0,15	4
Вуглецю оксид (СО)	3	1	4

Для нормалізації складу повітря робочої зони потрібно здійснювати щоденне прибирання робочого місця. Нагромадження пилу товщиною в 1/8" на будь-якій ділянці вказує на необхідність у вживанні заходів з її очищення. Необхідно підкреслити, що будь-яке нагромадження пилу може привести до загоряння. Чим дрібніше пил (зернистість), тим вище небезпека. Тому необхідно здійснювати наступні заходи: очищувати пил якнайчастіше, щодня

протирати запилені поверхні обладнання з використанням продувки або пиłosоса. Потрібно планувати прибирання так, щоб воно приходилось на час коли устаткування вимкнене, зокрема в другу половину дня п'ятниці або на вихідні.

4.2.3 Виробниче освітлення

Відповідно до ДБН В.2.5-28-2018 [8], виконання будівельних робіт, потребує освітлення, яке характеризується розрядом зорової роботи III, підрозряд «в». Нормовані значення штучного, природного та суміщеного освітлення наведені в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Вимоги до освітлення приміщень виробничих підприємств

Харак- ка зорової роботи	Найменший або еквівалент- ний розмір об'єкта розрізнення, мм	Розряд зорової роботи	Під- розряд зорової роботи	Контраст об'єкта з фоном	Характе- ристика фону	Штучне при системі комбінованого освітлення		Природне Ен пр	Сумісне Е сум
						всього	у т. ч. від загального		
Висо- кої точн- ості	Від 0,3 до 0,5 включно	III	в	малий середній великий	світлий середній темний	600	200	-	3,0

4.2.4 Виробничий шум

Шум вище гранично допустимих рівнів несприятливо діє на людину. Шум у приміщенні широкосмуговий. Нормуємо шум на робочому місці. Рівні звукового тиску в октавних смугах частот, рівні звуку та еквівалентні рівні звуку на робочих місцях мають відповідати вимогам СН 3223-85, ГОСТ 12.1.003-85, ГР 2411-81 [9] і наведені в табл. 4.4.

Устаткування, що є джерелом шуму (вентилятори, електроінструмент, технологічне обладнання), слід використовувати поза межами приміщень.

Для забезпечення допустимих рівнів шуму на робочих місцях слід застосовувати засоби звукопоглинання, вибір яких має обґрунтовуватись спеціальними інженерно-акустичними розрахунками.

Таблиця 4.4 – Допустимі рівні звуку, еквівалентні рівні звуку і рівні звукового тиску в октавних смугах частот

Вид трудової діяльності, робочі місця	Рівні звукового тиску в дБ в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Виконання усіх видів робіт на постійних робочих місцях в виробничих приміщеннях та на території підприємства	107	95	87	82	78	75	73	71	69

Акустична обробка приміщень – це облицювання частини внутрішніх поверхонь огорожень звукопоглинаючими матеріалами, а також розміщення в приміщенні штучних звукопоглиначів, які представляють собою вільно підвішені об’ємні поглинаючі тіла довільної форми. Найбільший ефект при акустичній обробці можливо отримати в точках, які розташовані в зоні відбитого звуку; в зоні прямого звуку акустичний ефект від застосування облицювання набагато менший. Звукопоглинаючі облицювання розміщують на стелі і в верхніх частинах стін при висоті приміщення не більше 6-8 м таким чином, щоб акустично оброблена поверхня складала не менше 60 % від загальної площі обмежуючих приміщення поверхонь. У вузьких і дуже високих приміщеннях доцільно облицювання розмішувати на стінах, залишаючи нижні частини стін (до 2 м висотою) не облицьованими, або проектувати конструкцію звукопоглинаючої підвісної стелі.

6.2.5 Виробнича вібрація

Джерелами вібрацій на будівництві є технологічне устаткування, електроінструмент і вентилятори. Норми виробничої вібрації на постійних робочих місцях в приміщеннях об’єктів будівництва, визначені за [10], наведено в таблиці 4.5.

Таблиця 6.5 – Допустимі рівні вібрації на постійних робочих місцях

Вид вібрації	Октавні полоси з середньгеометричними частотами, Гц									
	2	4	8	16	32	63	125	250	500	1000
Загальна вібрація: на постійних робочих місцях в виробничих приміщеннях	1,3* 108	0,45 99	0,22 93	0,2 92	0,2 92	0,2 92	-	-	-	-

В чисельнику середньоквадратичне значення вібрації, $\text{м/с} \cdot 10^{-4}$, в знаменнику – логарифмічні рівні вібрації, дБ.

Для зменшення дії вібрацій на працюючих проектом передбачено:

Створення амортизаторів в яких використовують пружини, гуму та інші пружні матеріали.

Розміщення будівельних конструкцій на масивних фундаментах.

Встановлення додаткових реактивних опорів.

Також серед технічних заходів уникнення шкідливого впливу вібрації – створення нових конструкцій інструментів і машин, вібрація яких не може виходити за безпечні для людини межі, а зусилля не повинні перевищувати 15-20 кг. Усі деталі машин та агрегатів, що рухаються, повинні ретельно врівноважуватися, а для зменшення динамічних сил, які спричиняють вібрації, слід застосовувати змащування та ін.

4.3 Пожежна безпека

Пожежну безпеку промислових і інших об'єктів регламентують «Правила пожежної безпеки в Україні» та інші правила пожежної безпеки для промислових підприємств і окремих об'єктів [11, 12].

Визначення пожежовибухонебезпечності речовин і матеріалів здійснюється за рекомендаціями [13], а, відповідно, категорії приміщень,

будинків та зовнішніх установок, де вони використовуються, зберігаються тощо, за [14].

Отже, приміщення чотирьохповерхового житлового будинку за вибухонебезпекою та пожежонебезпекою відносяться до категорії Д – речовини і/або матеріали, що зазначені вище для категорій приміщень В (крім горючих газів, горючих пилу і/або волокон), а також негорючі речовини і/або матеріали в холодному стані (за температури навколишнього середовища), за умов, що приміщення, в яких знаходяться зазначені вище речовини і/або матеріали, не відносяться до категорій А, Б або В; а також, частково, категорії В, в яких знаходяться та будуть знаходитися (зберігатися) легкозаймисті, горючі і/або важко горючі рідини, а також речовини і/або матеріали, як здатні вибухати та горіти або тільки горіти під час взаємодії з водою, киснем повітря і/або один з одним; тверді горючі і/або важко горючі речовини та матеріали (включно горючий пил і/або волокна), за умови, що питома пожежна навантага для твердих і рідких легко-займистих, горючих та важко горючих речовин і/або матеріалів на окремих ділянках площею не менше 10 м² кожна може перевищити 180 МДж•м².

Будівля, в якій розташовані ці приміщення, характеризується III ступенем вогнестійкості.

До III ступеня вогнестійкості відносяться будинки з несучими та огорожувальними конструкціями з природних або штучних кам'яних матеріалів, бетону, залізобетону. Для перекриттів дозволяється застосовувати дерев'яні конструкції, захищені штукатуркою або негорючими листовими, плитними матеріалами, або матеріалами груп горючості Г1 (низької горючості), Г2 (помірної горючості). До елементів покриттів не висуваються вимоги щодо межі вогнестійкості, поширення вогню, при цьому елементи горищного покриття з деревини повинні мати вогнезахисну обробку. Мінімальні межі вогнестійкості будівельних конструкцій (у хвиликах) та максимальні межі поширення вогню по них (см) за ДБН В.1.1.7-2016 [15] наведено в таблиці 4.6.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						46
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис		

Таблиця 4.6 – Мінімальні межі вогнестійкості будівельних конструкцій та максимальні межі поширення вогню по них

Ступінь вогнестійкості будинків	Мінімальні межі вогнестійкості будівельних конструкцій (у хвилинали) і максимальні межі поширення вогню по них (см)								
	стіни				коло-ни	сходові площад-ки, костури, сходи, балки, марші сходових кліток	пере-криття між поверхові (у т.ч. горищні та над підвалами	елементи суміщених покриттів	
	несучі та сходових кліток	самонесучі	зовнішні не-несучі	внутрішні не-несучі (перегородки				пли-ти, насти-ли, прого-ни	балки , ферми, арки, рами
III	REI 120 M0	REI 60 M0	E 15 M0	E1 15 M1	R 120 M0	R 60 M0	REI 45 M1	Не нормуються	

Протипожежні перешкоди і мінімальні межі їх вогнестійкості за ДБН В.1.1.7-2016 [15] наведено в таблиці 6.7.

Таблиця 4.7 – Протипожежні перешкоди та мінімальні межі їх вогнестійкості

Протипожежні перешкоди	Типи протипожежних перешкод або їх елементів	Мінімальна межа вогнестійкості протипожежної перешкоди (у хвилинах)	Тип заповнення прорізів, не нижче	Тип протипожежного тамбуршлюзу, не нижче
Стіни	2	REI 60	2	1
Перегородки	2	EI 15	3	2
Перекриття	2	REI 60	2	1

Протипожежні відстані від житлових, громадських, адміністративно-побутових будинків промислових підприємств, гаражів до виробничих, складських будинків і споруд слід приймати за таблицею 4.8 (знаменник).

Таблиця 4.8 – Протипожежні відстані між житловими, громадськими, адміністративно-побутовими будинками промислових підприємств, гаражами, а також до виробничих будинків, сільськогосподарських будівель і споруд

Ступінь вогнестійкості будинку	Відстані при ступені вогнестійкості будинків, м		
	I, II	III	IV, V
III	8/9	8/12	10/15

На території чотирьохповерхового житлового будинку потрібно використовувати порошкові (ВП) та водо-пінні (ВВП) вогнегасники ємністю 5 та 9 л в кількості 26 штук [16].

4.4 Висновки до розділу 6

В даному розділі розроблено технічні рішення охорони праці та виробничої санітарії (розглянуто мікроклімат та склад повітря робочої зони, виробниче освітлення, виробничий шум, віброакустичні коливання), визначені заходи для поліпшення умов праці.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	48

Висновки

У ході виконання проекту реконструкції громадської будівлі з благоустроєм території у смт Турбів було досягнуто поставленої мети та розв'язано основні проектні завдання:

Комплексний містобудівний аналіз підтвердив доцільність та перспективність вибору ділянки, її відповідність містобудівній документації та нормативам, наявність сприятливих природно-кліматичних, інженерно-геологічних, транспортних та соціальних умов.

Архітектурно-конструктивні рішення дозволили адаптувати існуючу будівлю до сучасних вимог енергоефективності, інклюзивності, функціональності та безпеки. Передбачено модернізацію інженерних систем, перепланування внутрішніх приміщень, утеплення огорожувальних конструкцій, повну заміну вікон, дверей, облаштування пандусів і доступних маршрутів.

Технологічні та організаційні аспекти розроблені на основі актуальних будівельних норм (ДБН, ДСТУ), включають оптимальні технологічні карти, календарний графік, розрахунок трудових, матеріальних та фінансових ресурсів. Значна увага приділена питанням охорони праці, екологічної безпеки, контролю якості на всіх етапах.

Практичне значення проекту полягає у створенні якісно нового багатофункціонального громадського середовища, що сприятиме підвищенню рівня сервісу, створенню робочих місць, підвищенню соціальної активності та інвестиційної привабливості для громади.

Загалом, запропоновані рішення можуть бути використані як модель реконструкції та модернізації громадських будівель у малих містах України, забезпечуючи баланс між сучасними функціональними вимогами, економічною доцільністю та стійким розвитком територіальної громади.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						49
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

Список використаних джерел

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. – Київ: Мінрегіон України, 2019. – 125 с.
2. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій. – Київ: Мінрегіон України, 2011. – 98 с.
3. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. – Київ: Мінрегіон України, 2018. – 117 с.
4. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. – Київ: Мінрегіон України, 2018. – 51 с.
5. Класифікація видів цільового призначення земель (ДК 018-2000). Наказ Держкомзему України від 23.07.2010 № 548.
6. ДБН В.2.5-64:2012. Водопостачання та водовідведення. – Київ: Мінрегіон України, 2012. – 71 с.
7. Водний кодекс України. Відомості Верховної Ради України, 1995, № 24, ст. 189.
8. ДБН В.2.6-211:2016. Захист будівель і споруд від шуму. – Київ: Мінрегіон України, 2016.
9. Береговий П. М., Лисенко Ю. О. Формування і благоустрій рекреаційних територій у сільських поселеннях // Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. Серія: Архітектура. – 2020. – №2 (12). – С. 66–73.
10. Генеральний план м. Вінниці: План функціонального зонування території [Електронний ресурс]. – Вінниця, 2023. – Режим доступу: <https://vmr.gov.ua/>
11. Комплексний план просторового розвитку території Вінницької міської територіальної громади [Електронний ресурс]. – Вінниця, 2023.
12. ДБН В.2.2-15:2019. Житлові будинки. Основні положення. – Київ: Мінрегіон України, 2019. – 64 с.
13. ДБН В.2.6-31:2021. Теплова ізоляція будівель. – Київ: Мінрегіон України, 2021. – 98 с.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						50
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

14. ДБН А.3.1-5:2016. Організація будівельного виробництва. – Київ: Мінрегіон України, 2016.
15. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – Київ: Мінрегіон України, 2016.
16. ДБН В.2.1-10:2009. Основи та фундаменти будівель і споруд. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2009.
17. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. – Київ: Мінрегіон України, 2013.
18. ДБН В.1.1-27:2021. Будівлі та споруди. Енергозбереження. Кліматологічні параметри. – Київ: Мінрегіон України, 2021.
19. ДБН В.2.2-5:2023. Захисні споруди цивільного захисту. – Київ: Мінрегіон України, 2023.
20. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Настанова щодо визначення теплотехнічних характеристик огорожувальних конструкцій.
21. Містобудівна документація м. Вінниця [Електронний ресурс]. – Вінниця, 2023. – Режим доступу: <https://vmr.gov.ua/>
22. Андрушко І. О., Мельник В. В. Принципи формування сучасних рекреаційних просторів у передмісті // Архітектура та дизайн. – 2022. – № 25. – С. 22–31.
23. Гончаренко Г. В. Містобудівна організація зелених зон житлових районів // Містобудування та територіальне планування. – 2021. – № 80. – С. 140–153.
24. Urban Green Spaces and Health. – WHO Regional Office for Europe, 2016. – 54 р.
25. Larondelle N., Haase D. Valuing Residential Green Spaces in Urban Areas: A Review // Urban Forestry & Urban Greening. – 2017. – Vol. 23. – Р. 39–51.
26. Офіційний сайт Вінницької міської ради: <https://vmr.gov.ua/>
27. Картографічні та кліматичні сервіси: meteoblue.com (історія клімату м. Вінниці).
28. ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці під час виконання будівельних робіт [Чинний від 2010-06-01]. – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 66 с.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
						51
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	

29. ДСТУ Б В.2.6-147:2010. Водостічні системи. Загальні технічні умови [Чинний від 2011-01-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2010. – 19 с.
30. ДСТУ 31357-2007. Сталеві вироби для будівництва. Загальні технічні умови [Чинний від 2008-07-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2007. – 20 с.
31. ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги [Чинний від 2016-09-01]. – К.: УкрНДНЦ, 2016. – 27 с.
32. Організація будівельного виробництва. ДБН А.3.1-5:2016. [Чинний від 2017-01-01]. Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України було затверджено будівельну норму, Київ.
33. ДБН Г.1-4-95. Правила перевезення, складування та зберігання матеріалів, виробів, конструкцій і устаткування в будівництві. [Чинний від 1996-01-01]. Вид. офіц. Київ : Держкоммістобудування України, 1997. 72 с. (Організаційно-методичні, економічні і технічні нормативи. Правила перевезення, складування та зберігання матеріалів, виробів, конструкцій і устаткування в будівництві).
34. ДБН А.3.2-2-2009. ССБП. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення. [Чинний від 2009-01-27]. Вид. офіц. К. : Мінрегіонбуд України, 2009. 116 с.
35. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Конструкції з цегли та блоків (Збірник 8). [Чинний від 22-02-2023]. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/klassifikator-minregionstroya/06._koshtorysnii_nor_23756/99323-detail.html
36. Лялюк О. Г. Економіка будівництва: Лабораторний практикум. Хмельник: ВНТУ, 2004. 68 с.
37. Дудар І.Н., Прилипко Т.В., Потапова Т.Е. Довідник нормативно-технічних даних для проектів виконання комплексу робіт по зведенню надземної частини будівель та споруд: навч. видання. Хмельник : ВНТУ, 2006. 114 с.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис		52

38. Черненко В.К., Ярмоленко М.Г., Батура Г.М. Технологія будівельного виробництва: підручник. Київ : Вища школа, 2002. 430 с.
39. ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015. Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій. [Чинний від 2016-04-01]. Вид. офіц. К. : Мінрегіон України, 2015. 62 с.
40. ДБН В 2.2-28-2018. Природне і штучне освітлення. [Чинний від 2019-03-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2018. 137 с.
41. ДСТУ Б В.2.8-43:2011. Огородження інвентарні будівельних майданчиків та ділянок виконання будівельно-монтажних робіт. Технічні умови. [Чинний від 2012-12-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2012. 9 с.
42. ДСТУ Б А.3.2-13:2011. Система стандартів безпеки праці. Будівництво. Електробезпечність. Загальні вимоги. [Чинний від 2012-12-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2012. 14 с.
43. ДСТУ Б В.2.5-82:2016. Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом. [Чинний від 2017-04-01]. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 109 с.
44. ДСНіП «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу». Наказ МОЗ № 248 від 08.04.2014. [Чинний від 2014-05-30]. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=58073.
45. ДСТУ-Н Б А 3.2-1: 2007. Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх використання в процесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва. [Чинний від 2007-12-01]. URL: <https://profidom.com.ua/a-3/a-3-2/824-dstu-n-b-a-3-2-12007-nastanova-shhodo-viznachenna-nebezpechnih-i-shkidlivih-faktoriv->.
46. НПАОП 40.1-1.32-01. (ДНАОП 0.00-1.32-01). Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок. [Чинний від 2002-01-01]. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0272203-01#Text>.

					08-11.БКП.006.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк	Арк.	№	Підпис	Дата	53

Додатки

ПРОТОКОЛ ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

Назва роботи: «Реконструкція будинку побуту з благоустроєм прилеглої території в місті Турбів»

Тип роботи: БКП (бакалаврський кваліфікаційний проект
(бакалаврський кваліфікаційний проект/ магістерська кваліфікаційна робота)
Підрозділ кафедра Будівництва, міського господарства та архітектури,
факультет Будівництва, цивільної та екологічної інженерії
(кафедра, факультет, навчальна група)

Коефіцієнт подібності текстових запозичень, виявлених у роботі системою StrikePlagiarism 1,92%

Висновок щодо перевірки кваліфікаційної роботи (відмітити потрібне)

- ☒ Запозичення, виявлені у роботі, є законними і не містять ознак плагіату, фабрикації, фальсифікації. Роботу прийняти до захисту
- ☐ У роботі не виявлено ознак плагіату, фабрикації, фальсифікації, але надмірна кількість текстових запозичень та/або наявність типових розрахунків не дозволяють прийняти рішення про оригінальність та самостійність її виконання. Роботу направити на доопрацювання.
- ☐ У роботі виявлено ознаки плагіату та/або текстових маніпуляцій як спроб укриття плагіату, фабрикації, фальсифікації, що суперечить вимогам законодавства та нормам академічної доброчесності. Робота до захисту не приймається.

Експертна комісія:

Кучеренко Л.В., к.т.н., доцент

(прізвище, ініціали, посада)

Швець В.В., к.т.н., доцент

(прізвище, ініціали, посада)

(підпис)

(підпис)

Особа, відповідальна за перевірку

(підпис)

Кучеренко Л.В.

(прізвище, ініціали)

З висновком експертної комісії ознайомлений(-на)

Керівник

(підпис)

Максименко М.А. к.т.н., ст. викл.каф. БМГА

(прізвище, ініціали, посада)

Здобувач

(підпис)

Ворон В. С.

(прізвище, ініціали)

Завдання на проектування

Узгоджене
06 травня 2025 р.



ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

Реконструкція будинку побуту з благоустроєм прилеглої території в місті
Турбів

- Підстава для проектування Завдання видане кафедрою БМГА
(найменування, коротка характеристика об'єкту, адреса)
- Вид будівництва реконструкція
(наказ міністерства, рішення віконкому)
- Дані про замовника кафедра БМГА ВНТУ
(нове будівництво, реконструкція, розширення)
- Дані про проектувальника Ворон В.С.
(повне найменування, адреса)
- Дані про підрядника -
(повне найменування, адреса)
- Стадійність проектування П
(повне найменування і адреса)
- Вихідні дані, що прикладаються до завдання на проектування Креслення будівлі, фотофіксація території проектування, нормативна література, генеральний план, звіт по технічному обстеженню
(дані інженерних вишукувань і т.п.)
- Місце будівництва, вихідні дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, тип ґрунтових умов за просадковістю, підроблювані і підтоплювані території тощо) місто Вінниця, Вінницької області
- Призначення і тип будівлі громадські приміщення
(розрахункова потужність, місткість, кількість місць, учнів або пропускна спроможність, склад і площі приміщень, робоча площа, будівельний об'єм будівлі)
- Основні архітектурно-планувальні і містобудівні вимоги ДБН 2.2-12:2019.
Планування і забудова територій.
- Основні вимоги до інженерного і технологічного обладнання, конструктивне рішення, матеріал несучих і огорожуючих конструкцій, оздоблення будівлі або споруди Будинок побуту має загальний будівельний об'єм у 8952 м³. Оскільки будівля знаходиться в межах промислового ареалу, об'ємно-планувальні рішення реконструкції були обрані таким чином, щоб гармонійно поєднати сучасні вимоги до громадських споруд. Проект приділяє особливу увагу безпеці, тому в підземній частині існуючої будівлі та на ділянці проектування передбачені укриття. Крім того, заплановано комплексний благоустрій території, що включає створення пішохідної зони, озеленення та встановлення нових малих архітектурних форм.
- Черговість проектування та будівництва проектування в одну чергу
- Вказівки про необхідність:

ВІДГУК
на бакалаврський кваліфікаційний проєкт
здобувача групи БМ-216 Ворона Василя Сергійовича
на тему: «Реконструкція будинку побуту з благоустроєм прилеглої
території в місті Турбів»

Кваліфікаційний проєкт відповідає виданому завданню та чинним стандартам для робіт такого рівня. В роботі розглядається актуальна проблема оновлення будівель громадського призначення та підвищення якості благоустрою в малих містах України.

Автор провів аналіз існуючого стану будівлі, розробив сучасні архітектурно-планувальні, конструктивні, містобудівні рішення, приділив належну увагу організації функціональних зон, інклюзивності, енергоефективності. Окремо висвітлено організаційно-технологічні рішення виконання робіт, питання охорони праці, пожежної безпеки.

Проектна документація виконана охайно, з використанням сучасних програмних засобів, відповідає нормативним вимогам. Можливі зауваження стосуються уточнення окремих розрахункових показників та деталізації графічних матеріалів, що не знижує загальної позитивної оцінки.

- Варто було б детальніше розробити інтеграцію рекреаційної зони в зони табору, парку та шкільну інфраструктуру.

- Відсутній дендрологічний та розбивочний план.

В цілому, якість підготовки здобувачки Ворона В.С. відповідає вимогам освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (освітня програма «Міське будівництво та господарство»). Робота заслуговує на оцінку «С» (добре, 75 балів).

Керівник бакалаврського кваліфікаційного проєкту

к.т.н., ст. викладач кафедри БМГА



М. А. Максименко

РЕЦЕНЗІЯ

на бакалаврський кваліфікаційний проєкт
здобувача групи БМ-216 Ворона Василя Сергійовича
на тему: «Реконструкція будинку побуту з благоустроєм прилеглої
території в місті Турбів»

Бакалаврський кваліфікаційний проєкт Ворона Василя Сергійовича виконано у відповідності до виданого завдання, у встановлені терміни та згідно з чинними нормативними вимогами. Проєкт є актуальним, оскільки питання реконструкції будівель громадського призначення та благоустрою прилеглих територій особливо важливі для сталого розвитку малих міст України.

Під час виконання роботи автор проявив високий рівень самостійності, вміння працювати з нормативною документацією, застосовувати сучасні проєктні рішення. Робота містить повний комплекс розділів: від містобудівних, архітектурних і конструктивних рішень до технології будівництва, організації охорони праці та пожежної безпеки. Значну увагу приділено інклюзивності середовища, естетичному оформленню та енергоефективності реконструйованого об'єкта.

Недоліки носять здебільшого оформлювальний характер (деякі графічні матеріали потребують доопрацювання, можливі незначні неточності в розрахунках).

1. Не передбачено підйомник на 2 поверх для маломобільних груп населення

2. Недостатньо розроблено обмірні плани, відсутній візуальний огляд конструкцій до реконструкції.

У підсумку, бакалаврська кваліфікаційна робота Ворона В.С. виконана на високому рівні, відповідає вимогам спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (освітня програма «Міське будівництво та господарство»). Робота заслуговує на оцінку «С» (добре, 75 балів).

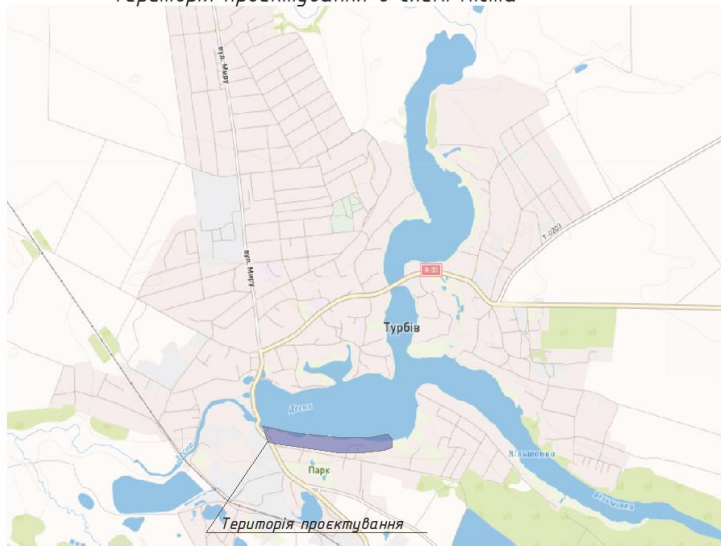
Рецензент БКП

Асистент кафедри ІСБ, к.т.н.
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

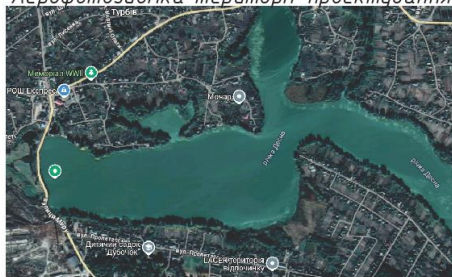


Горюн О. О.
(ініціали, прізвище)

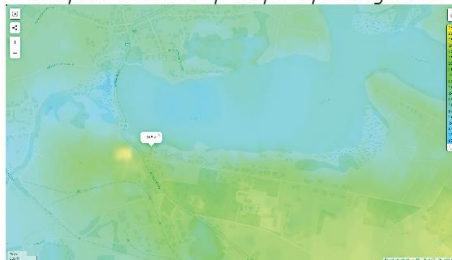
Територія проектування в схемі міста



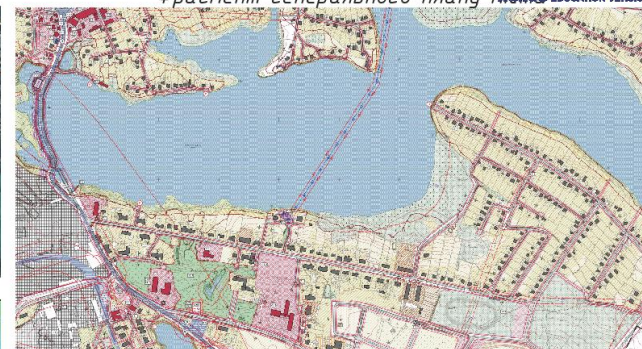
Аерофотозйомка території проектування



Карта висот території проектування



Фрагмент генерального плану м. Турбів



Ситуаційний план території проектування



SWOT-аналіз рекреаційної території смт. Турбів

Сильні сторони:

Вигідне географічне розташування, ландшафтна та природна привабливість. Історико-культурна спадщина. Розвинена соціальна інфраструктура. Потужний рекреаційний потенціал долини річки Десна та Турбівського парку.

Слабкі сторони:

Незадовільний екологічний стан річки Десна. Недостатній рівень благоустрою пляжів, рекреаційних точок. Проблеми зі збором та утилізацією відходів, низька екологічна культура. Відсутність подорожньої мережі пішохідних/веломаршрутів.

Можливості:

Розвиток зеленого, водного, культурного туризму. Реалізація проєктів міжмуніципальної співпраці. Інвестування у благоустрій прибережної зони, створення кемпінгів, екомаршрутів. Участь у грантових, державних програмах з відновлення рекреаційних зон.

Загрози:

Подальше погіршення стану водних об'єктів без належної санації. Урбанізаційний тиск, ризики стихійної забудови. Зміна клімату, зменшення водності, підтоплення. Відтік молоді, зниження туристичного попиту.

Рекомендації для містобудівного розвитку рекреаційної території

- Відповідно до ДБН 5.2.2-12:2019, 5.2.2-3-2014 прибережна захисна смуга повинна складати не менше 25 м – формувати її як рекреаційно-природоохоронну зону (з заборонами капітального будівництва, дозволити малу рекреаційну забудову (альпанки, пляжі, прокатні пункти).
- Створити комплексний ландшафтний проєкт розвитку берегової смуги з організацією пляжів, екостежок, зон спокійного відпочинку.
- Залучити індентифікатори зелених насаджень і провести оздоровчі заходи у Турбівському парку.
- Модернізувати та розширити мережу збору ТПВ, впровадити систему роздільного збору і сучасні контейнери.
- Розвинути вело- і пішохідну інфраструктуру, зв'язати нею основні рекреаційні точки.
- Встановити інформаційні стенди про історичні, природні пам'ятки, правила природокористування.
- Провести еколого-просвітницькі заходи для населення.
- Залучити місцеві підприємства до підтримки екоініціатив (CSR).

08-11БКП.006 - АР									
м. Турбів									
Зам. зам.	м. зам.	Підпис	Дата				Склад	Лист	Листів
Григор'єв	Варенко	Д.С.		Реконструкція будівлі пошти з благоустроєм прилеглої території в м. Турбів					9
м. зам.	Михайленко	М.А.							
Григор'єв	Михайленко	М.А.							
Григор'єв	Саренко	О.В.		Фрагмент генерального плану, аерофотозйомка, ситуаційний план					
Григор'єв	Лещенко	В.В.							

Функціональне зонування території проектування до реконструкції



Функціональне зонування території проектування після реконструкції



Умовні позначення

Позначення	Найменування	Позначення	Найменування	Позначення	Найменування
	Територія, що проектується		Територія, магазину, який підлягає реконструкції		Магазин
	Автомобільні дороги і проїзди		Озеленення загального користування		Зарості очерету
	Садбні житлові будинки		Зона підприємств		Зона пляжу
	Садбна житлова забудова		Озеленення обмеженого користування		Зона прокату човнів
	Озеро		Зона стадіону		Зона дитячого садочку

						08-11.БКП.006 - АР		
						н. ТрзбВ		
Зам. Арх.	Варан. В.С.	№ докум.	Лист	Дет.	Реконструкція будинку побутової влагодотримувачів території в місті ТрзбВ	Стор.	Лист	Листів
Приймач	Приймач	Приймач	Приймач	Приймач	Зонування території до та після реконструкції	П	9	9
Корисн.	Корисн.	Корисн.	Корисн.	Корисн.	Вити			64-28
Листовий	Листовий	Листовий	Листовий	Листовий				

Генеральний план території проектування після реконструкції



Бесідка для групового відпочинку



Прокат човнів і сапбордів



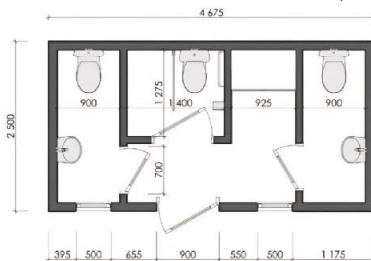
Умовні позначення

Позначення	Найменування
	Будівля, що реконструюється
	Покриття пішохідних доріжок
	Трапляне покриття ґрунту
	Пляж
	Межі території відпочинку
	Покриття доріг і парковок
	Альтанки
	Листяні дерева
	Чагарникові насадження
	Громадська вбиральня

Експлікація території

№ п/п	Найменування елементу	Кількість шт.
1	Бесідка для групового відпочинку	15
2	Будівля, що реконструюється	25
3	Прокат човнів і сапбордів	1
4	Парковка	1
5	Пляж	1
6	Тримач велосипедів	5
7	Громадська вбиральня	3
8	Дитячий майданчик	1

Громадська вбиральня



ТЕП проекту

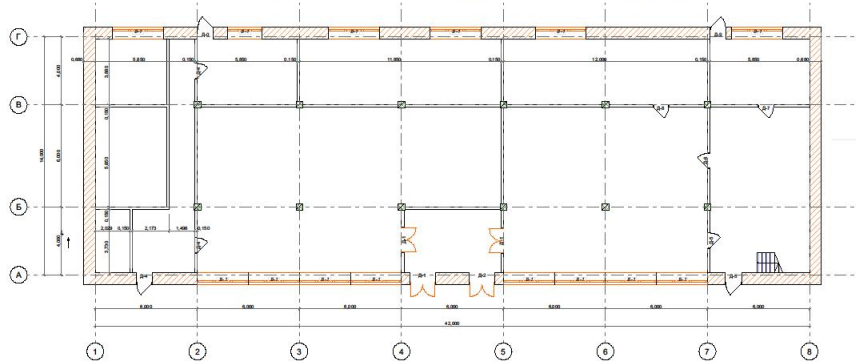
1	Площа земельної ділянки га	2,81
2	Площа забудови м²	4,15
3	Відсоток забудови %	1,47
4	Площа доріг та проїздів, м²	7850
5	Площа пляжу	4,100
6	Площа озеленення га	2,68
7	Кількість дерев	80
8	Площа луку, га	1,5
9	В заг. площі озеленення %	53

08-11.БКП.006 - АР					
н. Турбів					
Висл. Арх.	№ докум.	План	Дата	Сторінка	Лист
Розробл.	Висл. В.С.			Реконструкція будівлю пабуду з	Лист
Проєктант	Розробл. М.С.			Визначення привласн. території в	Лист
Н. зам.	Розробл. М.С.			міст Турбів	9
Корект.	Розробл. М.С.				
Утверджен.	Стор. О.С.			Генеральний план забудови, ТЕП,	ВНТУ
Архитектор	Архитектор В.С.			умовні позначення	БМ-28

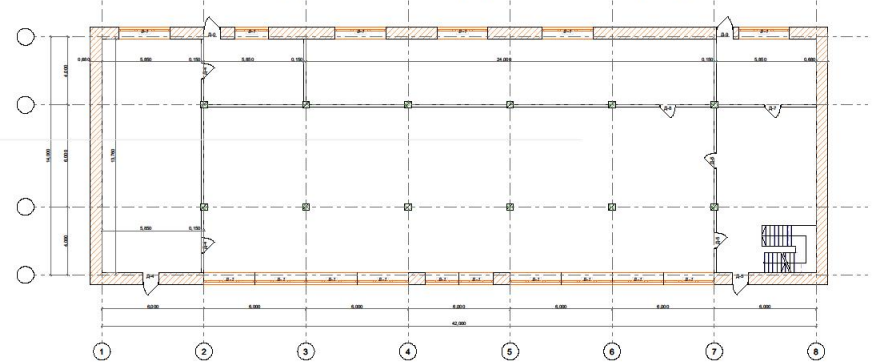
Існуючий стан будівлі, що проектується



Обмірний план першого поверху



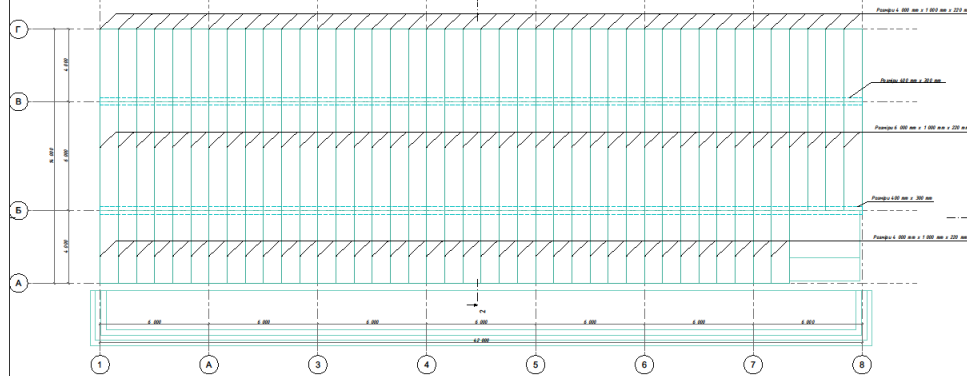
Обмірний план другого поверху



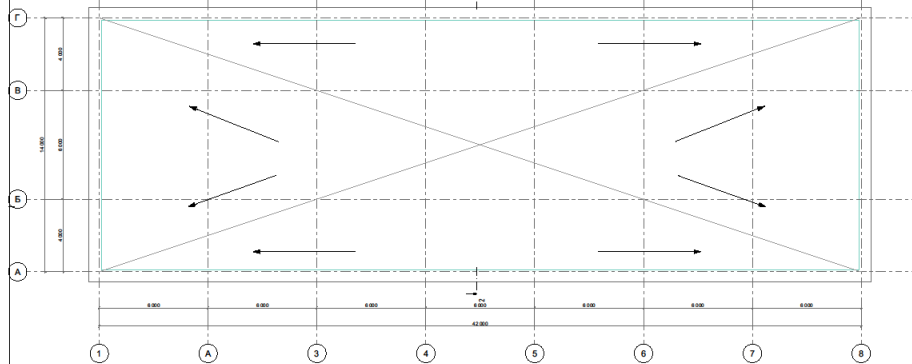
08-116КП.001 - АР					
Н. Вінниця					
Дат.	Дат.	№ докум.	Лист	Дат.	
Склад.	Місце.	М.П.			
Перевір.	Місце.	М.П.			
Н. стор.	Місце.	М.П.			
Гориз.	Місце.	М.П.			
Вертикаль.	Місце.	М.П.			
Знаход.	Місце.	М.П.			
Назва будівлі/об'єкта реконструкції				Склад	Лист
Комплекс з благоустроєм прилеглої території по вулиці Соборна в селі Вінниця				П	1
Стан і планування будівлі до реконструкції				ВНТУ КН-216	

[illegible]

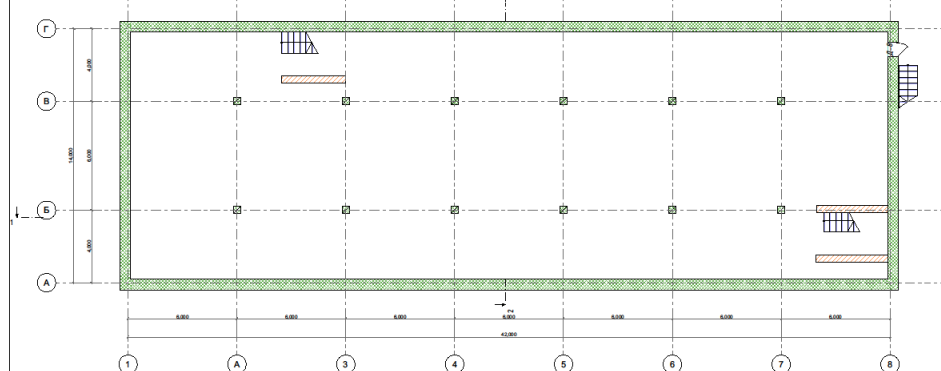
План перекриття на відм. 0.000



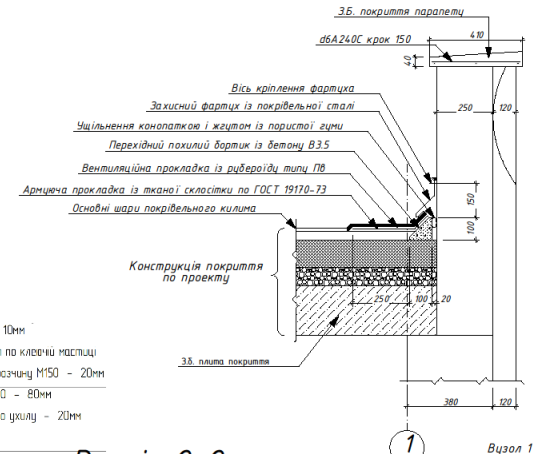
План покрівлі



План підвалу на відм. -2.500

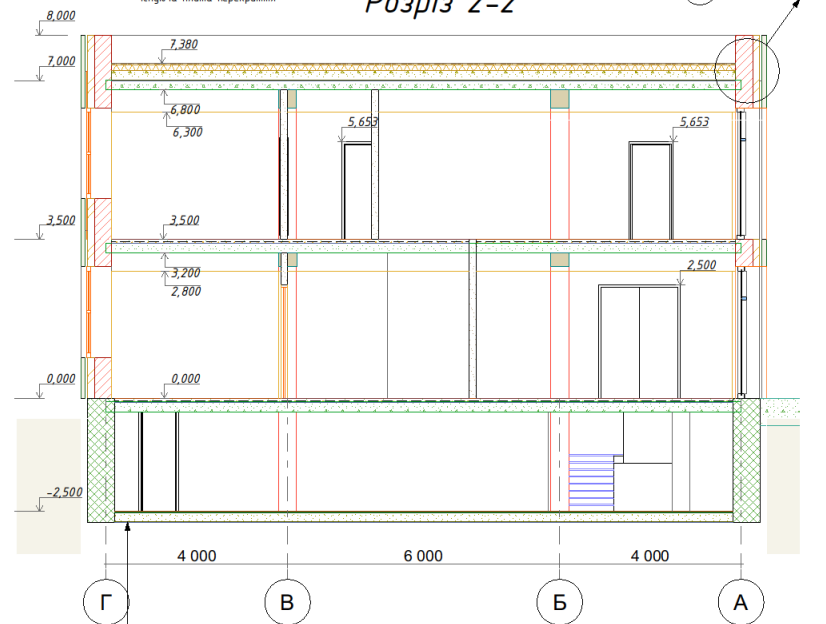


Вузол 1



Бранована пасивка із графіт - 10мм
 Рулонний покрівельний матеріал по клеєвій мастиці
 Сляжка із цементно пісчаного розчину М150 - 20мм
 Екструдований пінополістерол М50 - 80мм
 Керамзитобетон - 800кг/м³ по ухилу - 20мм
 Парозахисля- ПВХ плівка
 Існуюча плита перекриття

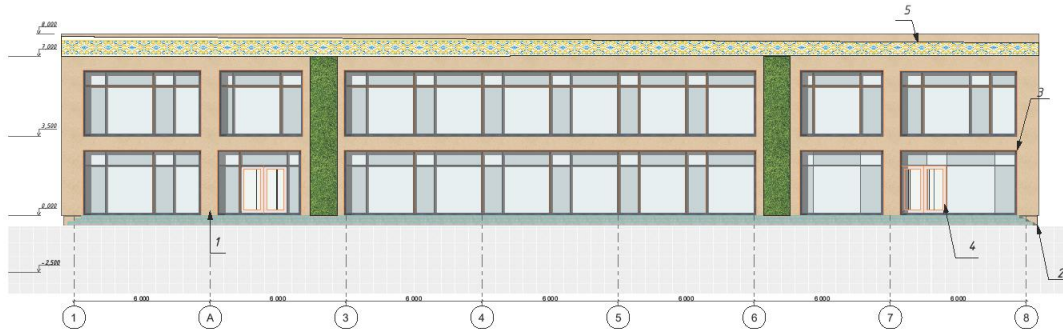
Розріз 2-2



Керамічна плитка
 Шар цементно-піщ. розчину М 150 - 10
 Сляжка з цементно-піщ. розчину М 150 - 20
 Гідроізоляційний 2 шари
 Сляжка з цементно-піщ. розчину М 150 - 20
 Бетон класу B12.5 - 130
 Ущільнений щебеневаний ґрунт

08-116КП.006 - АР					
н. Тур 08					
Дат.	Дат.	№ докум.	Внес.	Дат.	
Розробл.	Розробл.	Розробл.	Розробл.	Розробл.	Розробл.
Н. С. С.	Н. С. С.	Н. С. С.	Н. С. С.	Н. С. С.	Н. С. С.
Корект.	Корект.	Корект.	Корект.	Корект.	Корект.
Додаток	Додаток	Додаток	Додаток	Додаток	Додаток
Внес.	Внес.	Внес.	Внес.	Внес.	Внес.

Фасад 1-8

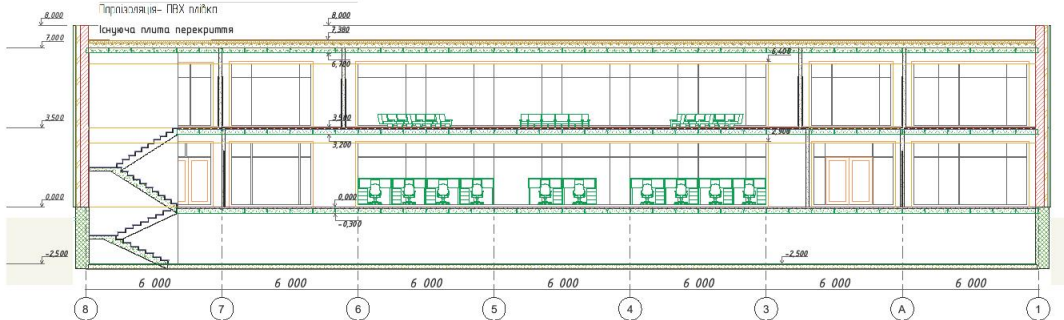


Таблиця кольорів опорядження фасадів

Позначення	Зразок	Матеріал оздоблення	Позначення	Зразок	Матеріал оздоблення
1		Цоколь – Панель фіброцементна фасадна Неклімбога, колір беж	3		Вікна, двері – металопластикові тонировані коричневого кольору
2		Стіни – штукатурка текстура дерево, коричневого кольору	4		Двері, металеві елементи – пофарб. нітроемалю сірого кольору
			3		Візерунок парпету даху
			4		Штучне озеленення фасаду

Бранювач посилка із графію – 10мм
Рулонний покриттєвий матеріал по клеючій мастіці
Стяжка із цементно піщаного розчину М150 – 20мм
Експлуатаційні панелі гіпсоловон М30 – 80мм
Керамзитобетон – 800кг/м3 по ухилу – 20мм
Потріпляння – ПРХ пішки

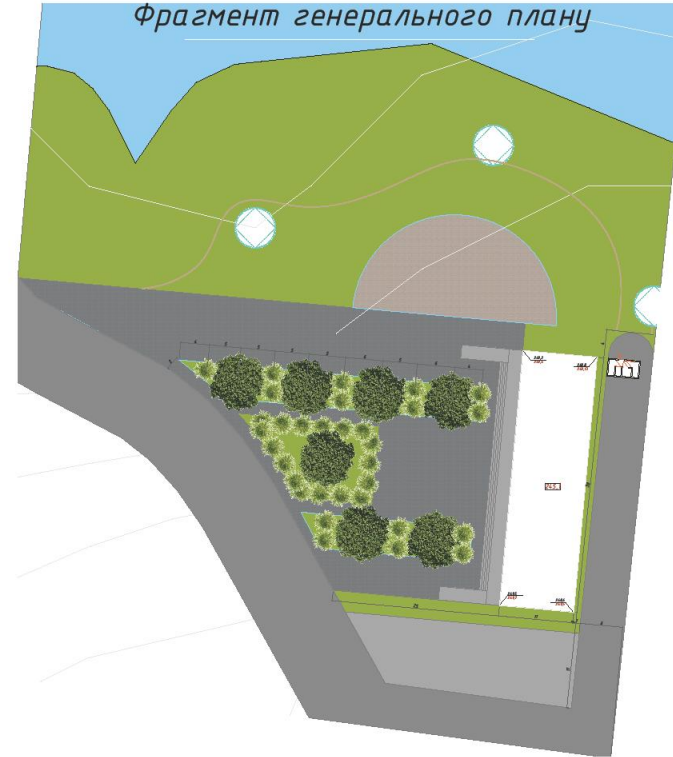
Рзріз 1-1



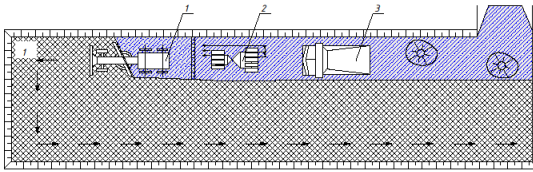
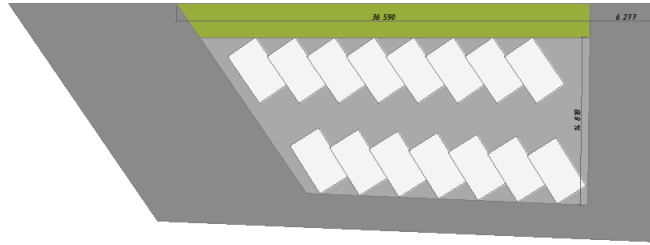
Візуалізація будівлі, що реконструюється



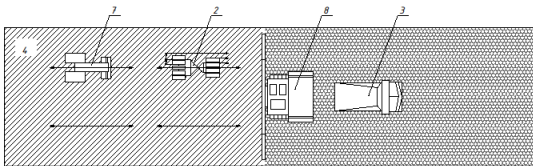
Фрагмент генерального плану



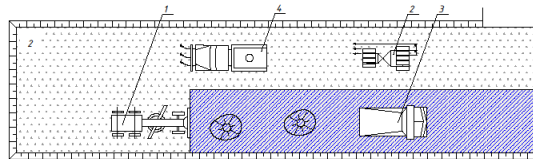
						08-ПБК/006 – АР		
						м. Турбо		
Дис.	Дис.	№ докум.	Підпис.	Дис.		Реконструкція будівлю побуду з	Сторін.	Лист.
Григор'єв	Варна В.					Використанням існуючої території в	1	9
Григор'єв	Поспеленко М.А.					місті Турбо		
Григор'єв	Поспеленко М.А.							
Григор'єв	Поспеленко М.А.							
Григор'єв	Григор'єв В.					Використанням існуючої території в	ВНТ9	
Григор'єв	Григор'єв В.					місті Турбо	СМ-218	



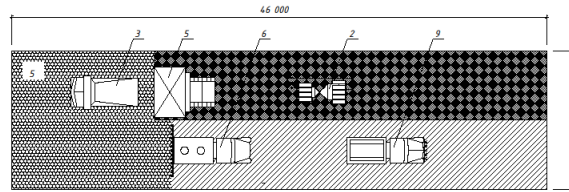
- 1) планування поверхні земляного полотна автогрейдером
- 2) дощипування поверхні земляного полотна катком
- 3) доставка піщано-гравійної суміші на територію автостоянки автосамоскидом



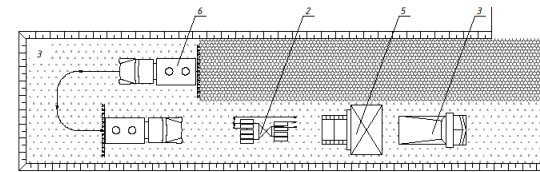
- 1) доставка асфальто -бетонно ї суміші автосамоскидом
- 2) укладка асфальто -бетонно ї суміші
- 3) укатка асфальто -бетонно ї суміші катком
- 4) ущільнення асфальто -бетонно ї суміші катком



- 1) розрівнювання і профілювання шару піщано-гравійної суміші автогрейдером
- 2) дозволоження шару піщано-гравійної суміші поливально-мийною машиною
- 3) ущільнення шару піщано-гравійної суміші катком



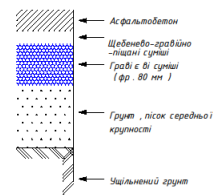
- 1) очистка основи від бруду та пилу підмітально-прибиральною машиною
- 2) підвіз і розлив в'язкого бітуму автогудронатором
- 3) підвіз щебеню фр. 5-10 мм автосамоскидом і розподілення його розподілювачем
- 4) укатка щебеню самохідним катком



- 1) доставка шару піщано-щебеневий суміші автосамоскидом
- 2) розрівнювання і профілювання шару піщано-щебеневий суміші розподільвачем
- 3) ущільнення шару піщано-щебеневий суміші катком
- 4) підвіз і розлив бітумної емульсії

КОНСТРУКЦІЯ ПОКРИТТЯ

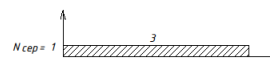
ПАРКОВКИ



КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ВИКОНАННЯ РОБІТ

№ п.п.	Назва робіт	Об'єкт - тубування робіт	Об'єм робіт		Трудомісткість		Кількість робітників	Кількість машин	Тривалість роботи, дні	Робочі дні											
			Відділ	Кількість	Н люд.-зм маш.-зм	П люд.-зм маш.-зм				1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	Очистка ділянки від снігу	E47-3-4	1000 ²	5,5	3,68 / -	3,0 / -	3	1	3				3х1 3,0								
2	Улаштування шару основи з піщаво-гравію суміші	E27-2-2	10000 ²	0,55	1,50/0,5	1,0/0,5	3	1	1				3х1 3,0								
3	Улаштування шару основи з щебеню	E27-26-1	10000 ²	0,55	3,75/3,5	3,0/3,5	3	1	3						3х1 3,0						
4	Улаштування асфальтобетонного покриття	E24-53-1	10000 ²	0,55	3,16/2,07	3,0/2,0	3	1	3										3х1 3,0		

ГРАФІК РУХУ РОБІТНИКІВ



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

МАШИН

Поз.	Назва	Марка
1	Автогрейдер	ДЗ-31-1
2	Каток	ДЧ-29
3	Автомобіль-самоскид	ВСД 25
4	Полудвальницька машина	КО-802
5	Щеденерозподільвач	ДС-54
6	Автогудронатор	ДС-39Б
7	Каток	HAMM GRW 10
8	Асфальтоукладач	ТІП 326
9	Підмально-прибиральна машина	ПЗ-53М

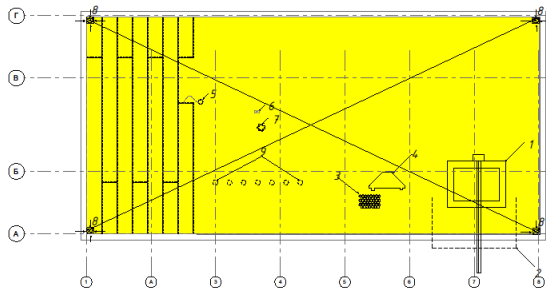
ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ

ПОКАЗАНИКИ

Показник	Од. виміру	Величина
Нормативна трудомісткість	люд-зм	12,18
Нормативна трудомісткість	маш-зм	6,07
Заробітна плата	грн	3269
Тривалість робіт	дні	10
Виробіток	м ² /люд-зм	15,0
Затрати праці	люд-зм/м ²	0,06

				08-11БКП.006 - ПВР				
				п. Тур5б				
Знак	Дом	№ домену	Полное	Адрес				
Город	Дорога	В.С.			Реконструкция Будинку по вул.з близостраєнн прилеглаї території п.с. Тур5б	Станція	Лист	Листов
Переклад	Реконструкція	Н.А.				п	8	9
Н.С. стор.	Реконструкція	Н.А.						
Картон	Реконструкція	Н.А.						
Умовно-техн.	Група	С.В.						
Технічний рисунок будівництва на місцеві умови					ВНТ Б.М.-218			

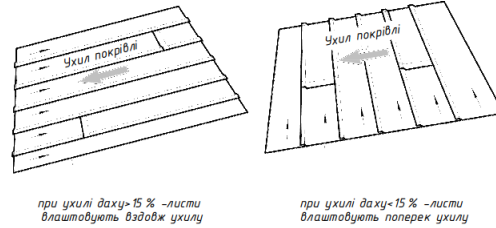
СХЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОЧОГО МІСЦЯ М 1:100



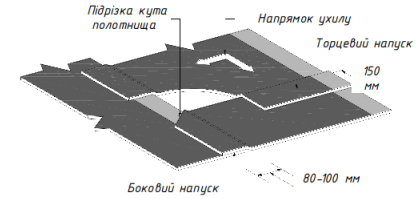
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

1	кран покрівельний
2	огородження покрівлі
3	піддон з рулонними покрівельними матеріалами
4	ручний візок
5	газовий балон
6	вогнегасники
7	відро з водою
8	водоприймальна воронка
9	рулонні покрівельні матеріали
11	покрівельники

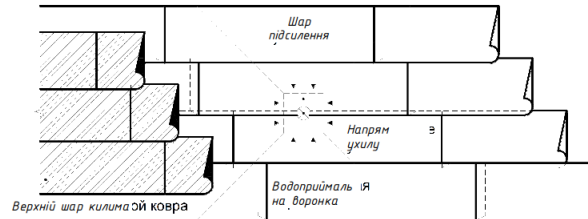
СХЕМА УКЛАДАННЯ МАТЕРІАЛУ



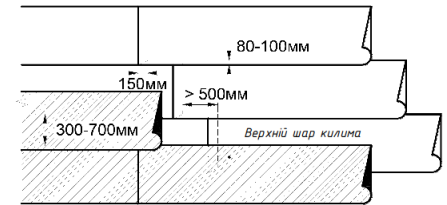
НАПУСКИ ПОЛОТНИЩ РУЛОННОГО МАТЕРІАЛУ



Розкладка полотнищ покрівельних матеріалів біля водоприймальної воронки



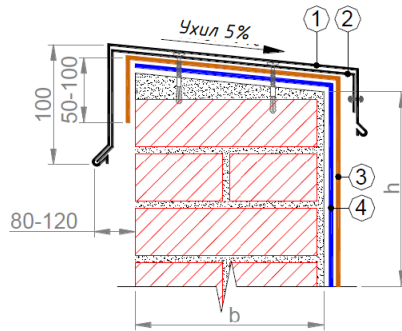
Зміщення полотен покрівельного матеріалу в суміжних шарах



ПРИМКАННЯ ДО ПАРАПЕТНОЇ СТІНИ

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

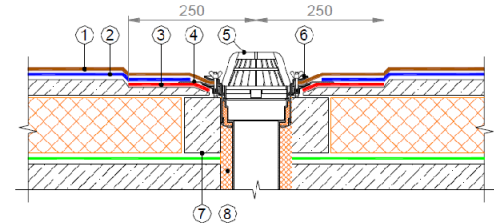
1	фартук з оцинкованої сталі
2	кріпильні елементи
3	верхній шар покрівельного килима на вертикальній поверхні
4	нижній шар покрівельного килима на вертикальній поверхні



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

1	верхній шар покрівельного килима
2	нижній шар покрівельного килима
3	шар підсилення з покрівельного матеріалу
4	чаша воронки
5	сміттєприймач
6	примісний фланець
7	опорний бортик з легкого бетону
8	монтажна піна

ПРИМКАННЯ ПОКРІВЛЬНОГО КИЛИМА ДО ВОДОПРИЙМАЛЬНОЇ ВОРОНКИ



ГРАФІК ВИКОНАННЯ РОБІТ З ВЛАШТУВАННЯ ПОКРІВЛІ

№ п/п	Назва робіт	Об'єм робіт		Трудомісткість		Кіл-ть робітників	Кіл-ть змін	Тривалість робіт, дні	Робочі дні																						
		Од. вимір.	Кіл-ть	Н люд-зм маш-зм	П люд-зм маш-зм																										
									1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1	Очищення основи від сміття	100 м²	0,54			4	1	3,5	4х1																						
2	Грунтування основи праймером	100 м²	0,54	14,6/-	14,0/-	4	1	5	3,5																						
3	Влаштування нижнього шару покрівельного килиму	100 м²	0,54	20,66/-	20,0/-	4	1	5					4х1																		
4	Влаштування верхнього шару покрівельного килиму	100 м²	0,54	23,9/-	20,0/-	4	1	5											4х1												
5	Влаштування примикання покрівельного килиму до водоприймальної воронки	шт	4	33,35/-	32,0/-	4	1	8																						4х1	
6	Влаштування примикання покрівлі до парапету	100 м.л	1,5																											8	

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

До робіт по влаштуванню і ремонту покрівлі допускаються працівники не молодше року, які пройшли попередній і періодичний медичні огляди відповідно до вимог Міністерства охорони здоров'я, професійну підготовку вступили інструктаж з безпеки праці та електробезпеки на робочому місці.

Перед початком роботи покрівельники повинні надіти спецодяг і переконатися в його справності.

Перед початком роботи покрівельники повинні надіти спецодяг і переконатися в його справності. Після закінчення роботи або зміни забороняється залишати на даху матеріал, інструмент або пристосування, що ушкодують нещасного випадку.

Знижати всі матеріали на даху.

На робочих місцях запас матеріалів не повинен перевищувати змінної потреби.

Інструменти повинні закріплюватися на покрівлі по закінченні кожної зміни.

Після закінчення роботи або зміни забороняється залишати на даху матеріал, інструмент або пристосування, що ушкодують нещасного випадку.

Горючі пристосування повинні бути надійно закріплені.

Виконання робіт на покрівлі під час ожеледицю та/або в інших випадках, що викликають небезпечність, з боку фронту робітників, втретє за небезпечності, не допускається.

					08-11БК/006 – АР				
					п. 11.06				
Дир.	Дир.	М. Дир.	М. Дир.	Дир.	Реконструкція будівлі побудованої з використанням приватних територій в місті Турбо				
Голов.	Варо. В.	Голов.	Варо. В.	Голов.	Склад.	Лист.	Лист.	Лист.	Лист.
Голов.	Варо. В.	Голов.	Варо. В.	Голов.	1	9	9	9	9
Голов.	Варо. В.	Голов.	Варо. В.	Голов.	ВНТ				
Голов.	Варо. В.	Голов.	Варо. В.	Голов.	ВНТ				