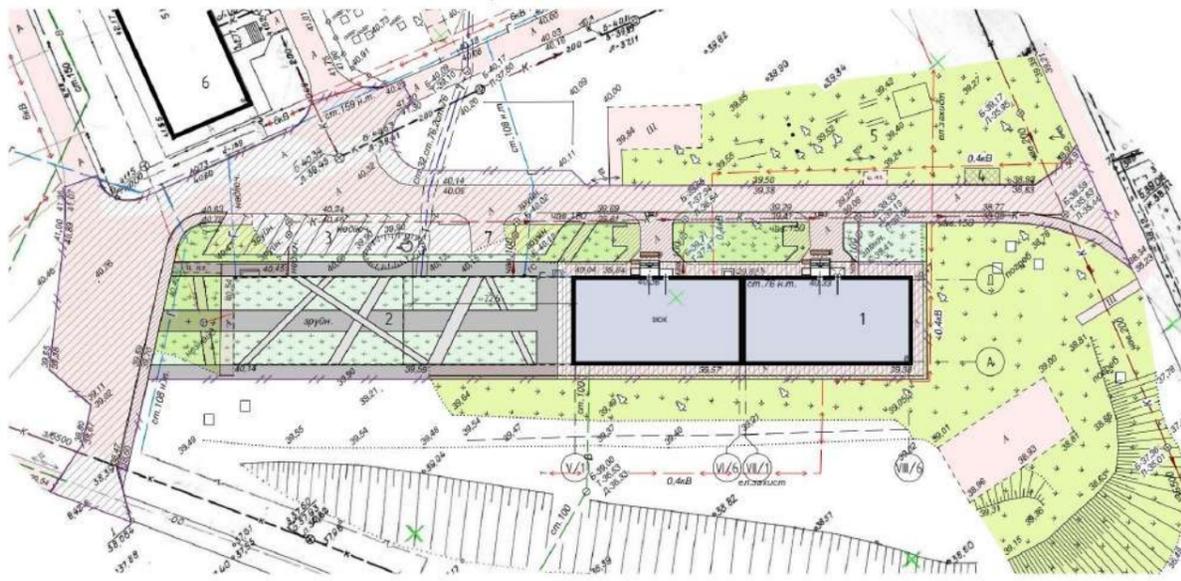


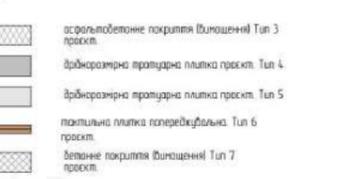
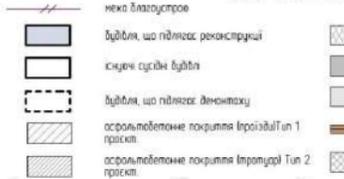
Генеральний план М 1:500



Експлікація будівель і споруд

Номер на плані	Найменування	Примітка
1	Житловий будинок дев'ятиповерховий	Реконструкція
2	Аллея пам'яті	Проект.
3	Майданчик для тимчасової стоянки автомобілів (10 м/місць)	Проект.
4	Контейнерний майданчик для сміття	Проект.
5	Майданчик для занять фізкультурою	Існ.
6	Житловий будинок п'ятиповерховий	Існ.
7	Майданчик для висадки пасяхирів	Проект.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



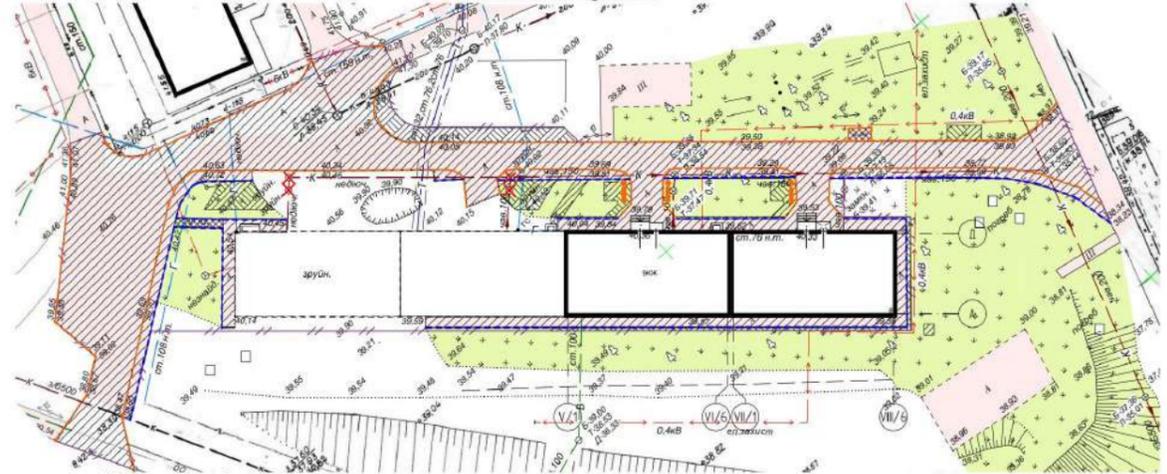
Ситуаційна схема М 1:2000



частина будинку, яка демонтується

частина будинку, яка підлягає реконструкції

План демонтажу М 1:500



Відомість робіт по демонтажу

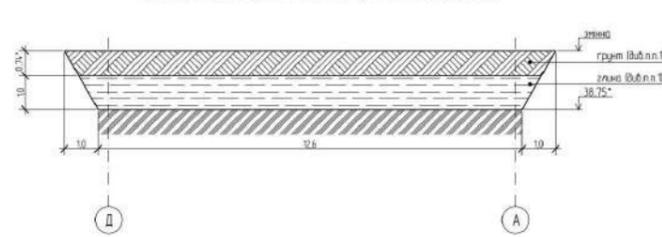
Види робіт	Віддиниці вимірювання	Кількість
Демонтаж асфальтобетонного покриття завтовшки 0,10м	м²	1851,00
Демонтаж цементної основи завтовшки 0,2м	м²	1851,00
Демонтаж покриття з прорізних плит 0,6х0,6м, завтовшки 0,06м	м²	15,50
Демонтаж бортового каменю БР 100.30.16	м.пог.	4,07,00
Демонтаж бортового каменю БР 100.20.8	м.пог.	267,00
Демонтаж бетонної лаби	шт.	2
Демонтаж металевих лаб	шт.	1
Демонтаж бетонної црчи	шт.	1
Демонтаж каналізаційних колодязів		
Демонтаж люку колодязя (Тип П)	шт.	2
Демонтаж бетонного кільця стінового КС 10.9	шт.	0,96
Демонтаж бетонної підстапки	шт.	0,80
Демонтаж водостічних лотків		
Демонтаж водостічних лотків з шарниром 200мм	м.пог./сз	16,18/737,36
Демонтаж бетонної підкладки	шт.	0,036

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



2-2

Засипка котловану після демонтажу 1-2 під'їздів будинку



Відомість обсягів земляних мас

Найменування ґрунту	Кількість, м³		Примітки
	Насип (+)	Виїмка (-)	
ґрунт що витісняють при влаштуванні покриття типу 1		404	
ґрунт що насипають при влаштуванні покриття типу 2	38	42	
ґрунт що витісняють при влаштуванні покриття типу 3		21	
ґрунт що витісняють при влаштуванні покриття типу 7		2	
ґлина для засипки котловану та вириби від поладання дощоріччя	675		
ґрунт для засипки котловану та вириби від поладання дощоріччя	890		
ґрунт що витісняють при демонтажі найближчих колодязів каналізації		2	
ґрунт для засипки після демонтажу колодязів	5		

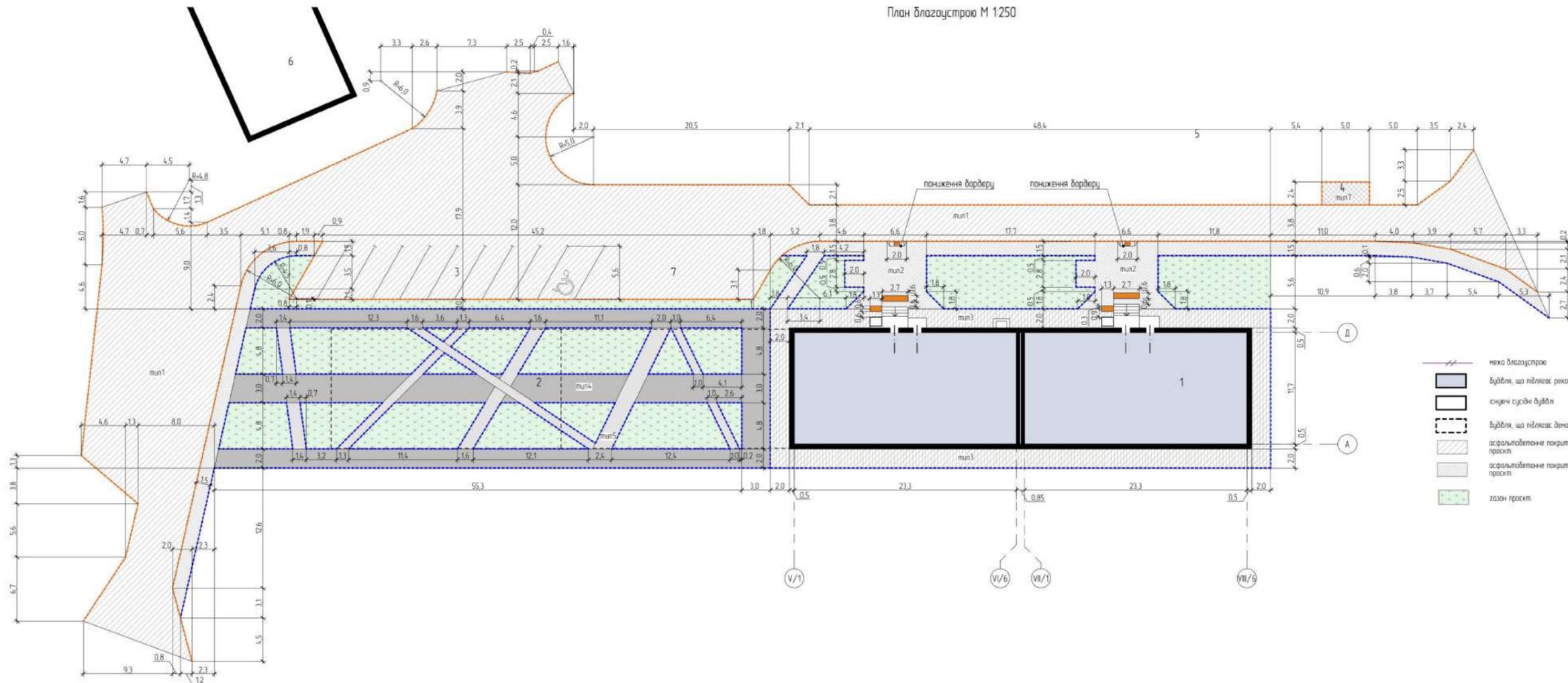
Відомість посилальних і прикладених документів

Позначення	Найменування	Прим.
ДБН Б.2.2-12:2019	Планування і забудова території	
ДБН Б.2.2-5:2011	Благоустрій території	
ДБН В.2.2-40:2018	Інклізивність будівель і споруд	
ДСТУ Б В.2.7-4:3-96	Бетони важкі. Технічні умови	
ДСТУ 904:3:2020	Матеріали щелеві з шлоків металургічних для дорожнього будівництва. Технічні умови	
ДСТУ Б В.2.7-35-95	Щебень, пісок та щебенево-піщана суміш з доменних і сталеплавильних шлаків	
ДСТУ Б В.2.7-119:2011	Суміш асфальтобетонна і асфальтобетон дорожній	
ДСТУ Б А.2.4-29:2008	Автомобілі. Земляне полотно і дорожній одяз	
ДСТУ Б В.2.7-75-98	Щебень і гравій шильний природний для стр.матеріалів	
ДСТУ Б В.2.7-32-95	Пісок шильний природний для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт	
ДБН Б.2.2-5:2011	Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій території	
ДСТУ Б В.2.7-237:2010	Будівельні матеріали. Каміні бетонні і залізобетонні доріжки	

601-БМ.11393992.MP

Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів

Виконав	Горобець	Підпис	Дата
Керівник	Абраменко	Стаття	Аркш
		MP	1
Н.Контроль	Семко	Схема генерального плану, ситуаційна схема, план демонтажу, відомість робіт по демонтажу	НУПІП ім. Юрія Кондратюка
Зав.каф.	Семко		Кафедра БмОЦ



Експлікація будівель і споруд

Номер на плані	Найменування	Примітка
1	Житловий будинок дев'ятиповерховий	Реконструкція
2	Аллея парків	Проект
3	Майданчик для тимчасової стоянки автомобілів (16 м/місць)	Проект
4	Контейнерний майданчик для сміття	Проект
5	Майданчик для занять фізкультурою	Існ
6	Житловий будинок п'ятиповерховий	Існ

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

	існуючий план		асфальтобетонне покриття (виможення) Тип 3 проект
	будівля, що підлягає реконструкції		фріднорозмірна тротуарна плитка проект. Тип 4
	існуючі сусідні будівлі		фріднорозмірна тротуарна плитка проект. Тип 5
	будівля, що підлягає демонтажу		тактильна плитка попереджувальна Тип 6 проект
	асфальтобетонне покриття (проезд) Тип 1 проект		бетонне покриття (виможення) Тип 7 проект
	асфальтобетонне покриття (тропуар) Тип 2 проект		бордюр 100x30x15
	газон проект		бордюр 100x20x8

Відомість обсягів робіт з благоустрою (початок)

№№	Найменування	Кількість		Примітка
		Площа Кіл.	Бордюр, м	
	Покриття Тип 1 (проезд)			
	Асфальтобетон АСГ Др Ш А Н П І Б Н Д 60/90 -0,04м Розлив бітумної емульсії -0,3л/м² Асфальтобетон АСГ Кр Ш Б Н П І Б Н Д 60/9-0,06м Розлив бітумної емульсії -0,8л/м² Шеднь гранітний фр 5-10 -0,05м Шеднь гранітний фр 20-40 -0,20м Пісок середньозернистий -0,20м	1676,0	388,0	
	Покриття Тип 2 (тропуар)			
	Асфальтобетон АСГ Др Ш А Н П І Б Н Д 60/90 -0,05м Розлив бітумної емульсії -0,3л/м² Шеднь гранітний фр 5-20 -0,05м Шеднь гранітний фр 20-40 -0,05м Пісок середньозернистий -0,05м	281,0	150,0	
	Покриття Тип 3 (виможення)			
	Асфальтобетон АСГ Др Ш А Н П І Б Н Д 60/90 -0,04м Розлив бітумної емульсії -0,3л/м² Бетонна підготовка з бетону марки С10/12 -0,1м Шеднь фр 5-10 -0,05м Пісок середньозернистий -0,1м	240,0	117,0	
	Покриття Тип 4 (тропуар)			
	Закладення швів цементно-піщана сумішшю 1:5 Плитка тротуарна (Мозаїка безфасочна сіра) - 0,06м Цементно-піщаний склад 1:5 -0,05м (1м³ гарцювки -цемент М400-350кг, пісок-1850кг) Нетканій термічно скріпленій геотекстиль Турга SF32 Шеднь (расклинцовка) фр 5-10 - 0,05м фр 10-20мм - 0,1м Нетканій термічно скріпленій геотекстиль Турга SF40	406,0	444,0	

Відомість обсягів робіт з благоустрою (закінчення)

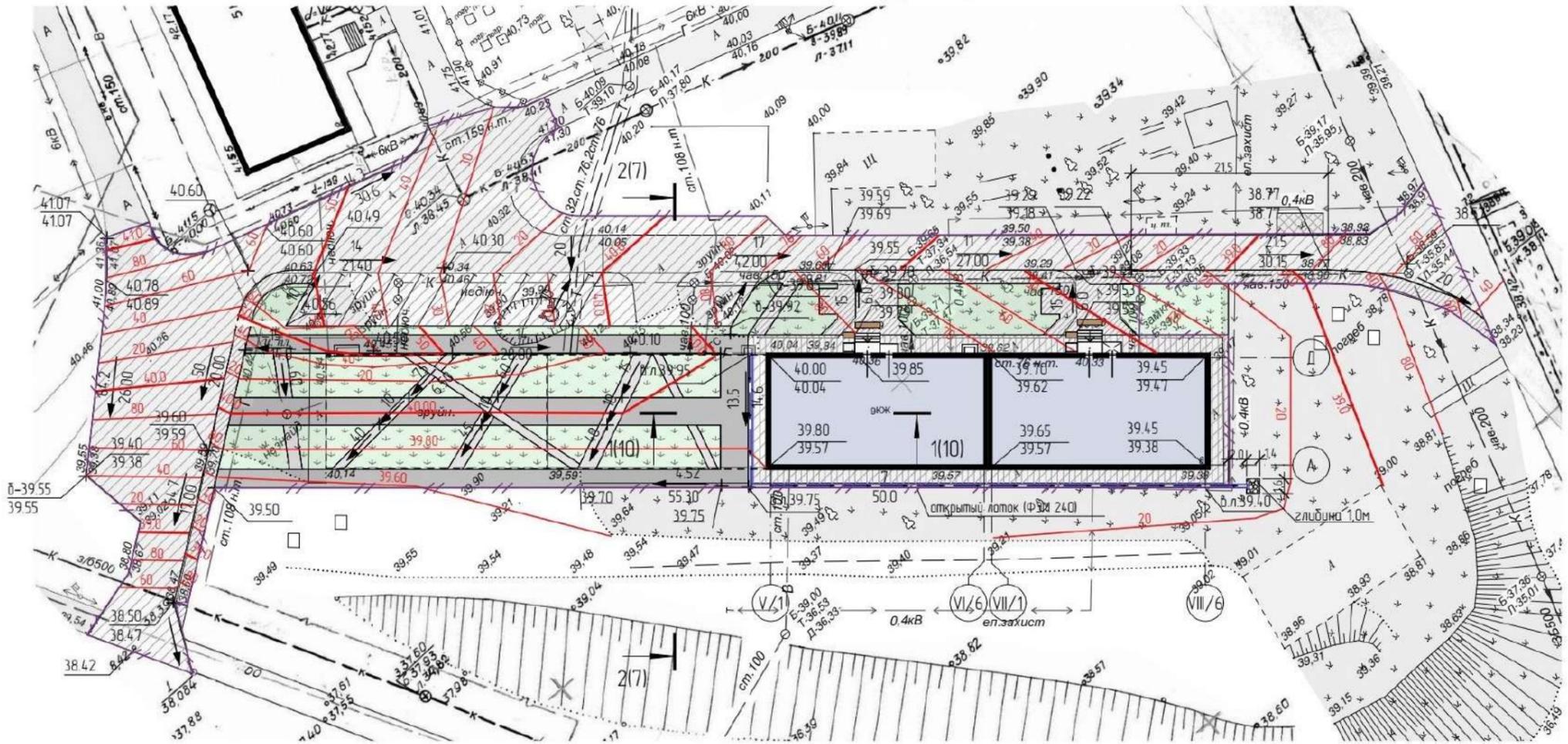
№№	Найменування	Кількість		Примітка
		Площа Кіл.	Бордюр, м	
	Покриття Тип 5 (тропуар)			
	Закладення швів цементно-піщана сумішшю 1:5 Плитка тротуарна (Мозаїка безфасочна біла) - 0,06м Цементно-піщаний склад 1:5 -0,05м (1м³ гарцювки -цемент М400-350кг, пісок-1850кг) Нетканій термічно скріпленій геотекстиль Турга SF32 Шеднь (расклинцовка) фр 5-10 - 0,05м фр 10-20мм - 0,1м Нетканій термічно скріпленій геотекстиль Турга SF40	104,0		
	Покриття Тип 6 (тропуар)			
	Закладення швів цементно-піщана сумішшю 1:5 Бетонна тактильна попереджувальна плитка - 0,06м Цементно-піщаний склад 1:5 -0,04м (1м³ гарцювки -цемент М400-350кг, пісок-1850кг)	5,5		
	Покриття Тип 7 (контейнерний майданчик)			
	Бетон С12/15 -0,15м армована сіткою S8P1 крок 150 ГОСТ 6727-80, вага 1м²=0,77к Бетон С7,5 - 0,05м Н=1000мм	12,0	10,0	
	Лоток водовідливний			
	Зливовий лоток 1000x240x200(Ф3М)	72		шт.
	Бетонна підготовка С12/15	4,6		м³
	Шеднь фр 10-20мм -50мм	2,0		
	Шеднь фр 20-50мм -біла - приміччя поверхневих вод	2,5		

Техніко-економічні показники

		Об'єму	Кількість
1	Площа забудови до реконструкції	м²	1213,00
2	Площа забудови після реконструкції	м²	650,00
3	Площа твердого покриття (проект), зокрема:	м²	2724,50
	-улаштування асфальтобетонного покриття тип 1	м²	1676,00
	-улаштування асфальтобетонного покриття тип 2	м²	281,00
	-улаштування асфальтобетонного покриття (виможення) тип 3	м²	240,00
	-улаштування покриття з фріднорозмірної тротуарної плитки тип 4	м²	406,00
	-улаштування покриття з фріднорозмірної тротуарної плитки тип 5	м²	104,00
	-улаштування покриття з тактильної попереджувальної плитки тип 6	м²	5,50
	-улаштування цементного покриття тип 7	м²	12,00
4	Площа газону	м²	696,0

601-БМ.11393992.МР			
Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів			
Виконав	Городець	Підпис	Дата
Керівник	Абраменко	Статус	Архив
		МР	2
Н.Контроль	Семко	План благоустрою. Відомість обсягів робіт з благоустрою.	
Зав.каф.	Семко	НУПІ ім. Юрія Кондратюка Кафедра БмШІ	

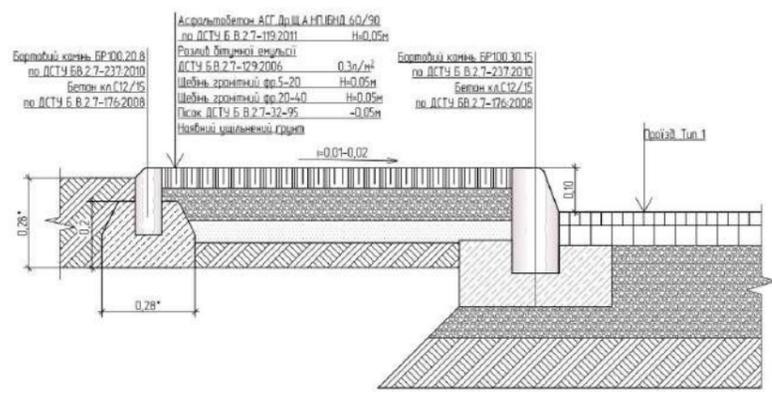
# План організації рельєфу



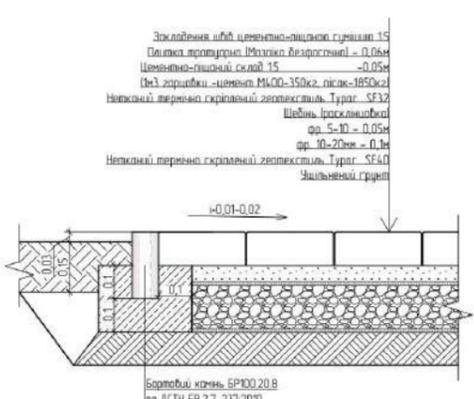
## УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- газон проект.
- проектна відмітка покриття
- натурна відмітка по зовнішній межі
- цукрилопоказник, прям. відстань, м
- асфальтобетонне покриття (проезд) Тип 1 проект.
- асфальтобетонне покриття (протуяр) Тип 2 проект.
- асфальтобетонне покриття (вимощення) Тип 3 проект.
- дрібнозерниста тротуарна плитка проект. Тип 4.
- дрібнозерниста тротуарна плитка проект. Тип 5.
- тактильна плитка попередкубіна Тип 6 проект.
- бетонне покриття (вимощення) Тип 7 проект.
- межа благоустрою
- будівля, що підлягає реконструкції
- існуючі сусідні будівлі
- будівля, що підлягає демонтажу
- асфальтобетонне покриття (проезд) Тип 1 проект.
- асфальтобетонне покриття (протуяр) Тип 2 проект.

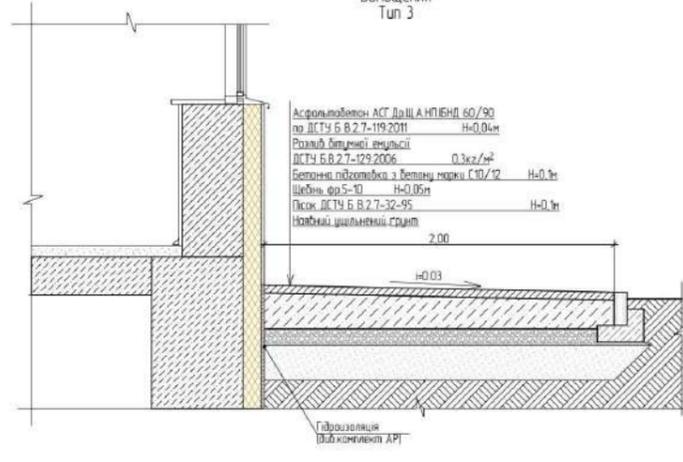
Тротуар з асфальтобетону Тип 2



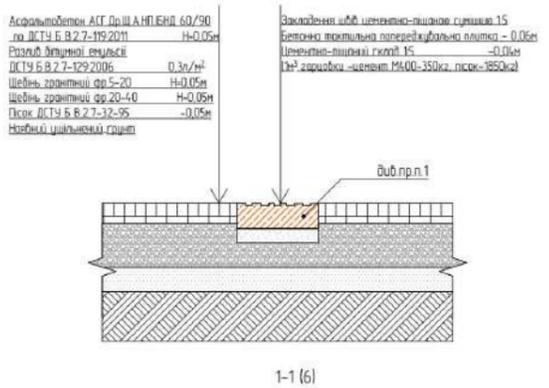
Тротуар з плитки Тип 4-5



Вимощення Тип 3



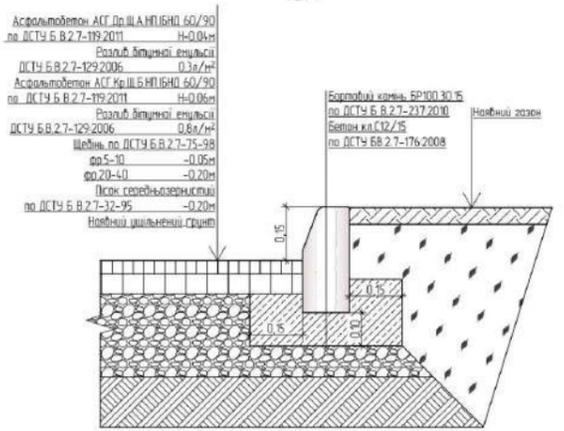
Тротуар з асфальтобетону Тип 2



1-1(6)

Тротуар (тактильна плитка) Тип 6

Конструкція дорожнього одязу Проїзд Тип 1

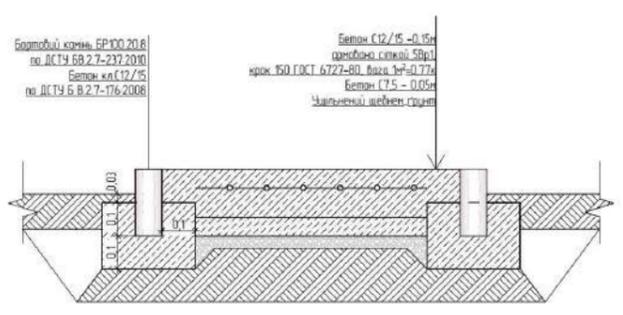


Конструкція зниження бортового каменя в містах перетину проїзду з тротуаром



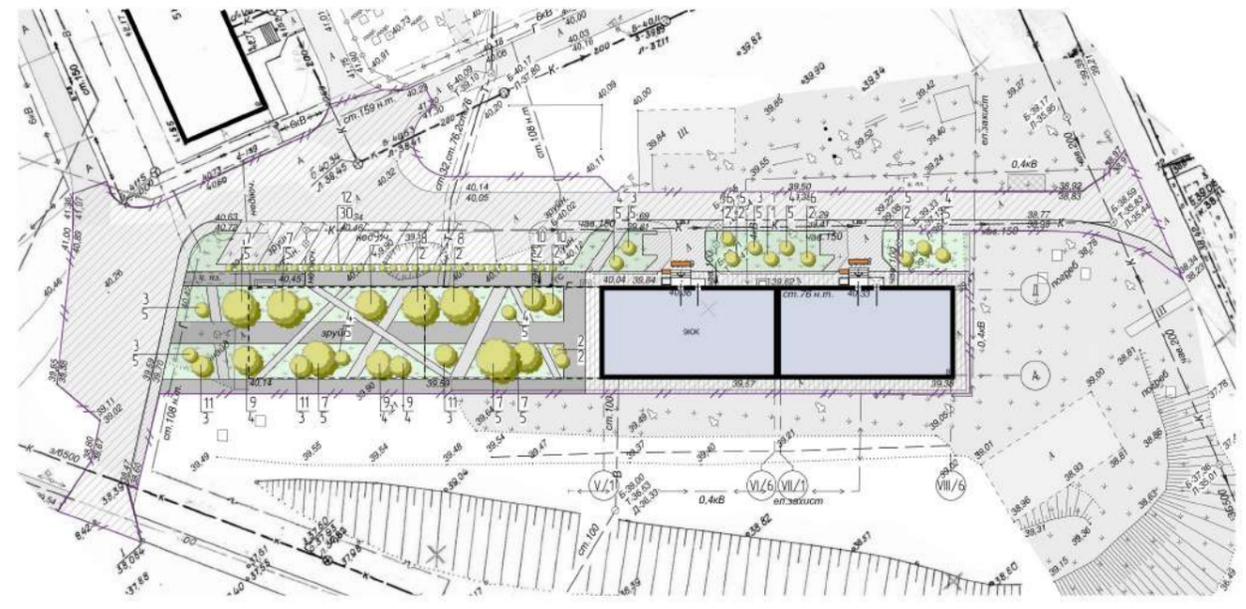
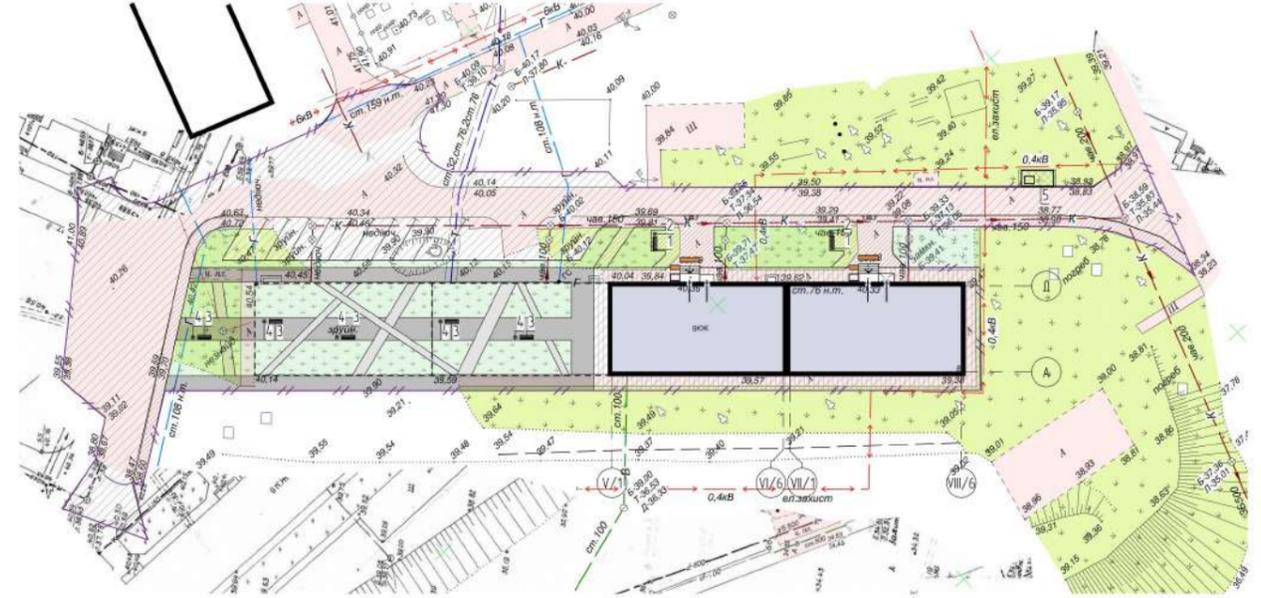
1. Всі пішохідні дорожки виконати з поперечним ухилом в межах 1-2%

Покриття контейнерного майданчика для сміття Тип 7



1 Для влаштування тактильної плитки з асфальтобетонному покритті необхідно:  
 - відкрити шари асфальтобетону в місці встановлення;  
 - під плитку необхідно влаштувати шар ц/п розчин, товщина 0,04м;  
 - виконати влаштування тактильної плитки

601-БМ.11393992.MP			
Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів			
Виконав	Городець	Підпис	Дата
Керівник	Абраменко	Статус	Архив
МР	3		
Н.Контроль	Семко	План організації рельєфу.	
Зав.каф.	Семко	Конструкції дорожніх покриттів.	
		ННПП ім. Юрія Кондратюка	
		Кафедра БмОЩ	



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- нека благоустроє
- будівля, що підлягає реконструкції
- кінцеві стіни будівлі
- будівля, що підлягає демонтажу
- асфальтобетонне покриття (проезд) Тип 1 проєкт
- асфальтобетонне покриття (протупор) Тип 2 проєкт
- асфальтобетонне покриття (вишочення) Тип 3 проєкт
- асфальтобетонна тротуарна плитка проєкт Тип 4
- асфальтобетонна тротуарна плитка проєкт Тип 5
- тактильна плитка паперейкуфальна Тип 6 проєкт
- бетонне покриття (вишочення) Тип 7 проєкт
- лава з урнов (проєкт)

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- дерева проєкт
- кущі проєкт
- газон проєкт

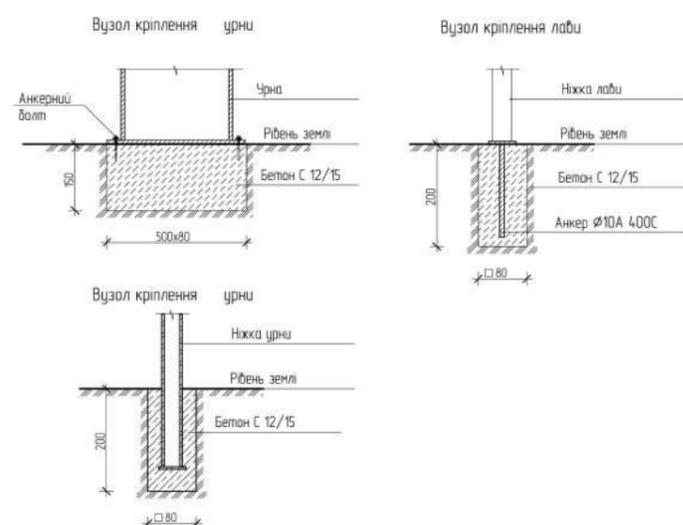
1. Елементи озеленення позначені у вигляді дробу де в чисельнику номер породи за планом, у знаменнику кількість.
2. У місцях проходження силових інженерних мереж роботи вести з представниками служб відавч. організації.
3. Посадку дерев і чагарників у посадочні місця з висотом рослиниого ґрунту 50%.
4. Влаштування газонів виконувати у рослиниому ширі Н-50мм.

Відомість малих архітектурних форм

Номер за планом	Найменування	Ескіз	Вага кг	Кіл-ть шт	Примітка
1	Лавка зі спинкою Д53			2	ТОВ "Долфін" н.Київ www.dolphin.biz.ua
2	Урна для сміття U-01			2	ТОВ "Долфін" н.Київ www.dolphin.biz.ua
3	Лавка зі спинкою Д13			5	ТОВ "Долфін" н.Київ www.dolphin.biz.ua
4	Урна ВА08В81М			36	ТОВ "Біла Візга" м.Дніпро https://biadryga.com.ua/
5	Навіс для контейнерів ТТВ Конгрес (на два контейнери) (на два контейнери) (на два контейнери)		700	1	Компанія "ТМ КОМПРЕД" м.Закарпаття https://kompred.com.ua/

Специфікація виробів і матеріалів

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Прим.
		Кріплення паркового обладнання (лави та урни)			
1	ДСТУ 3760:2019	Анкер Ø10А 400С, L=180	28	0,11	шт
2	ДСТУ Б В 2:7-176:2008	Бетон С12/15			м³

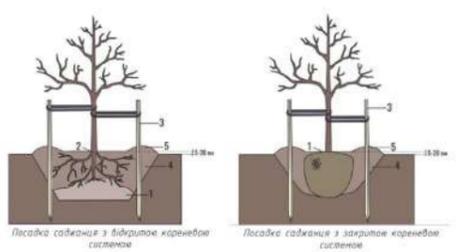


<p>Японська спірея</p>	<p>Бузок звичайний Сенсация</p>	<p>Береклет європейський Ред Каскад</p>
<p>Пухираліпнік калінолистий Лютец</p>	<p>Сосна гірська</p>	<p>Ялівець Козацький</p>
<p>Клен татарський Гіннала</p>	<p>Ясен золотистий</p>	<p>Бірючина звичайна</p>
<p>Береза плачуча YOUNGII</p>	<p>Богрянки японський</p>	<p>Ліпа сердцелистна</p>

Відомість озеленення

Найменування породи	Контейнер, л	Кол-ть шт	Прим.
1 Японська спірея	С3	1	
2 Бузок звичайний Сенсация	Р9	2	
3 Береклет європейський Ред Каскад	С3	5	
4 Пухираліпнік калінолистий Лютец	С3	5	
5 Сосна гірська	С2	5	
6 Ялівець Козацький	С7	2	
7 Клен татарський Гіннала	кон	5	Ø160мм
8 Ясен золотистий	кон	2	Ø160мм
9 Ліпа сердцелистна	кон	4	Ø160мм
10 Береза плачуча YOUNGII	С160	2	
11 Богрянки японський	С5	3	
12 Бірючина звичайна	С3	30	
Навісна газонна трава, 40г на м²		28кв	Див.п.п.1

Схема висадки рослин



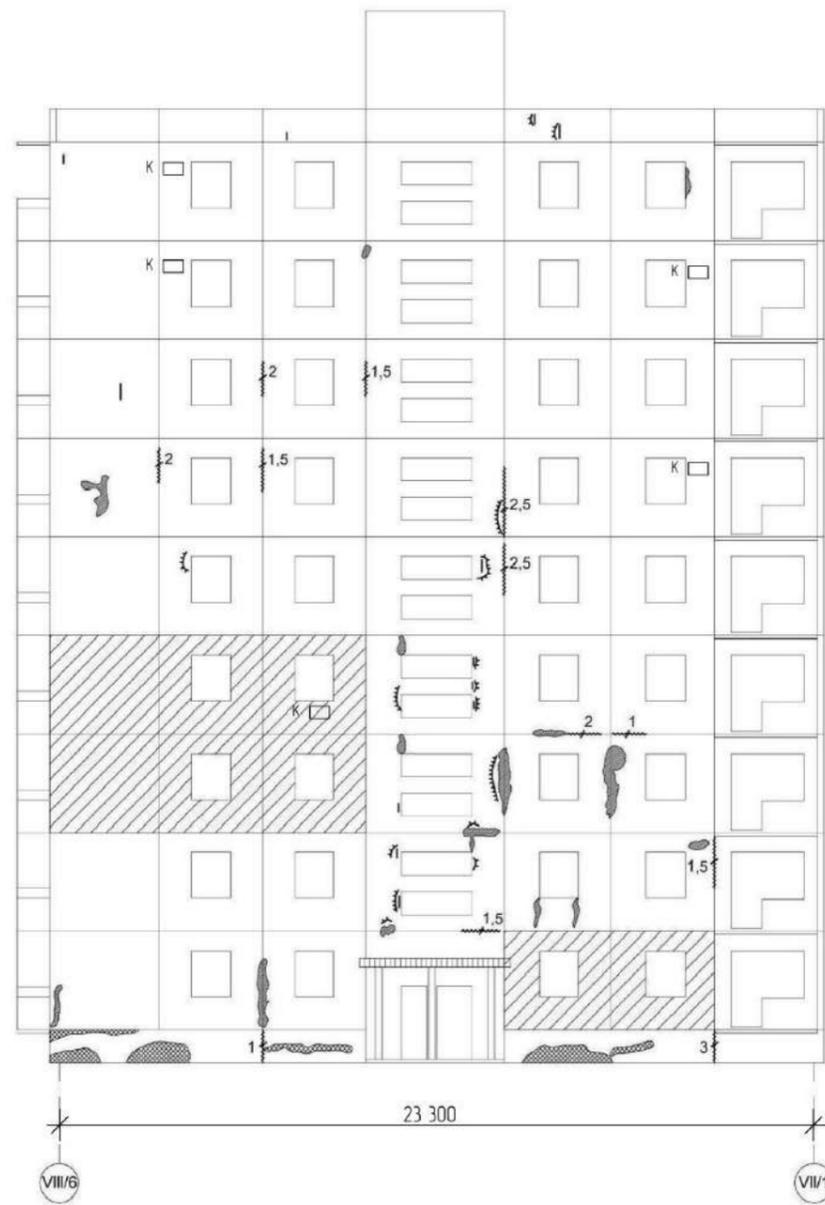
- 1- Рослинний ґрунт
- 2- Каренева шийка стовбура
- 3- Кілочка
- 4- Рослинний ґрунт альтернативної засадки
- 5- Земляний валок

1. Для влаштування газонів ґрунт підготувати механізованим способом з висотом рослиниого ґрунту 15см.

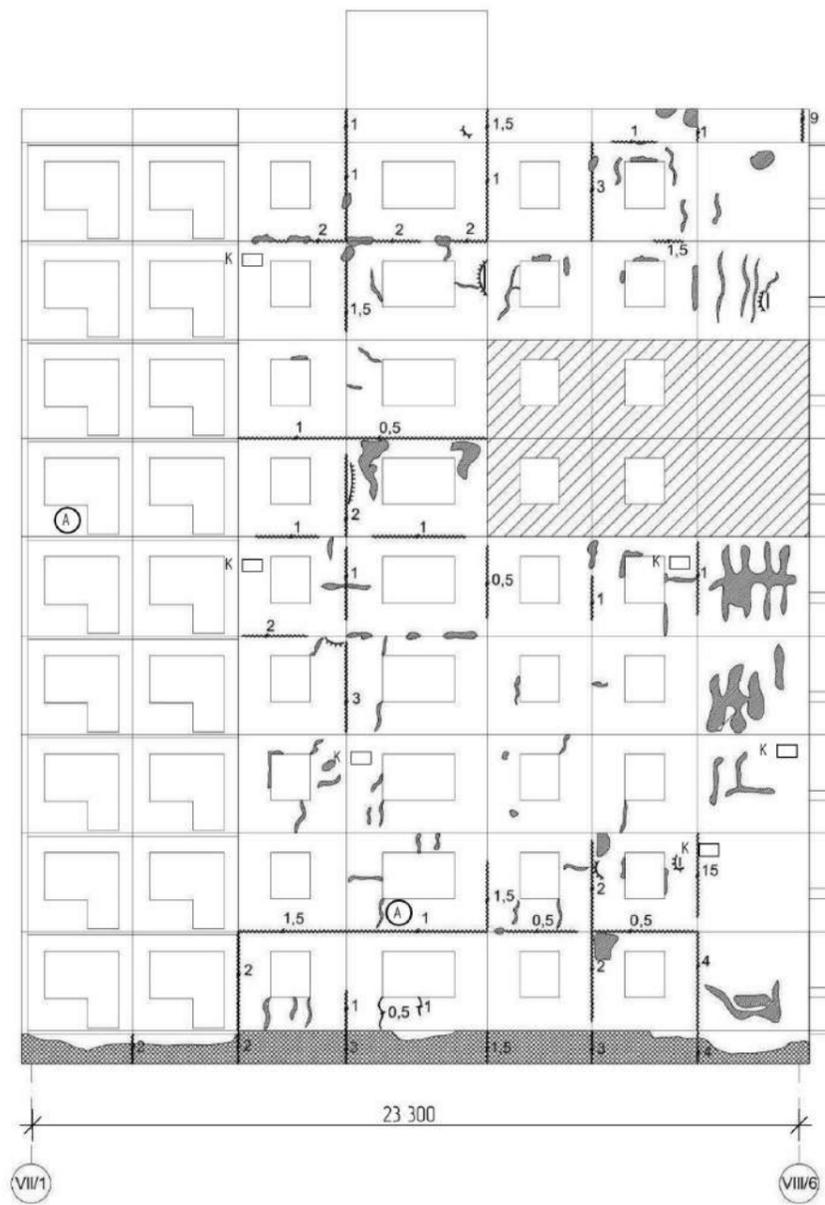
Зварювальні засилки і ущільнення ґрунту працювати одночасно з обох сторін фундаменту пошаровим прямиванням до  $\gamma_{ср} = 1,6 \text{ тс/м}^3$   
 Розподілу конструкцій виробляти по досвідченні бетонної міцності не менш 70% від проєктивної.  
 Розміщення фундаментів улаштувати до початку монтажу, після кінця обладнання і доставки його на майданчик.  
 Геометричні розміри по розстановці бетонних фундаментів улаштувати за місцем, на кожну одиницю обладнання окремо.

601-БМ.11393992.МР			
Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів			
Виконав	Горобець	Підпис	Дата
Керівник	Абраменко	Стаття	Аркш
Н.контроль	Семко	МР 4	
Зав.каф.	Семко	Аркшів	
План розміщення МАФ. Відомість малих архітектурних форм. План озеленення. Відомість озеленення.		НУПІП ін. Юрія Кондратюка Кафедра БмашІ	

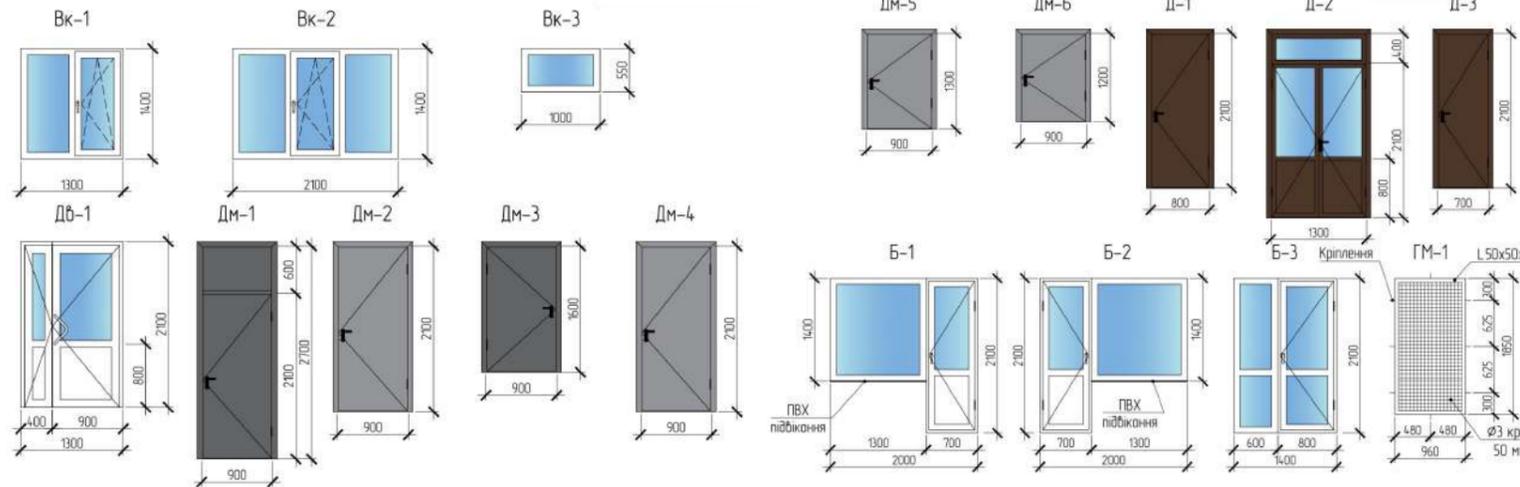
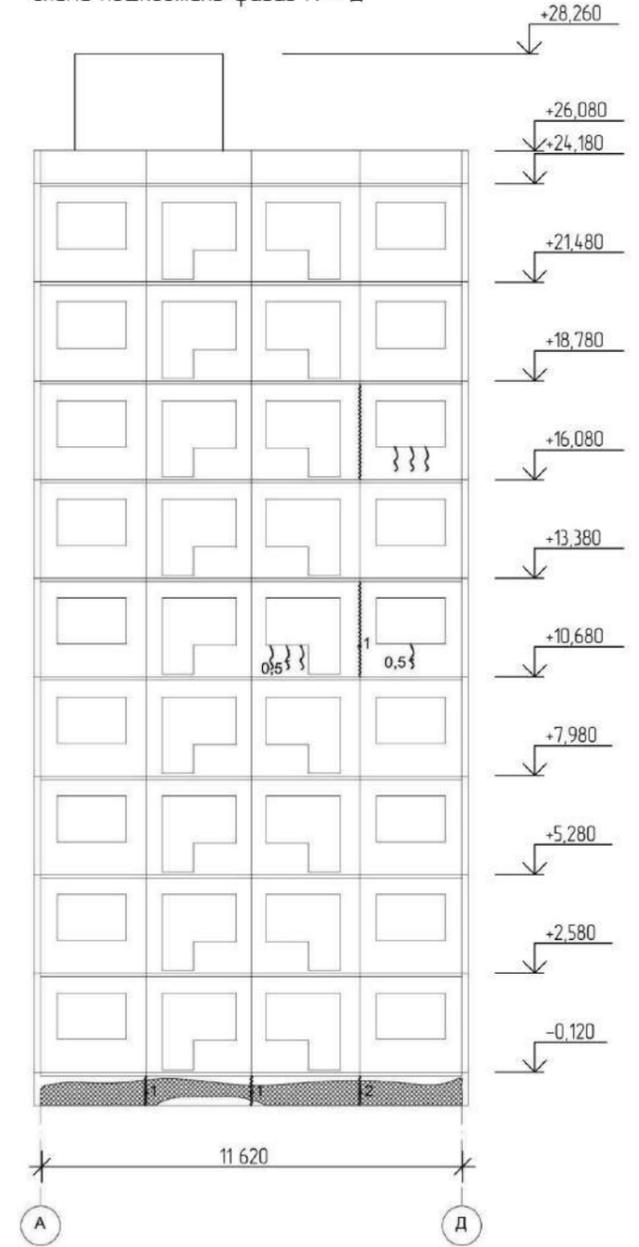
Схеми пошкоджень фасад VIII/6 - VI/1



Схеми пошкоджень фасад VI/1 - VIII/6



Схеми пошкоджень фасад А - Д



Специфікація елементів заповнення вікнальних та дверних отворів

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кількість		Маса, рд., кг	Примітка
			1	2		
<b>Вікна</b>						
Вк-1	ДСТУ EN 14351:2020	ВК 13-14, склакет двійний з ПВХ підкочанням шириною 450 мм	58	37		Металопластикове
Вк-2	ДСТУ EN 14351:2020	ВК 21-14, склакет двійний з ПВХ підкочанням шириною 450 мм	2	2		Металопластикове
Вк-3	ДСТУ EN 14351:2020	ВК 10-5,5, склакет двійний	1	1		Металопластикове
<b>Двері заборони</b>						
Дн-1	ДСТУ Б.В.2.6-77:2009	ДГ 27-9П Фр	1	1		
Дн-2	ДСТУ Б.В.2.6-77:2009	ДГ 21-9П	5	28		
Дн-3	ДСТУ Б.В.2.6-77:2009	ДГ 16-9П	1	1		
Дн-4	ДСТУ Б.В.2.6-77:2009	ДМП Е30 21-9П	1	1		Пропилоклен Е30
Дн-5	ДСТУ Б.В.2.6-77:2009	ДМП Е30 13-9П	1			Пропилоклен Е30
Дн-6	ДСТУ Б.В.2.6-77:2009	ДГ 12-9П		1		
<b>Двері вхідні</b>						
Дв-1	ДСТУ EN 14351:2020	Д 21-13	1	1		Двері панорамні
Д-1	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-8	34	54		
Д-2	ГОСТ 6629-88	Д 25-13 Фр	6	16		
Д-3	ГОСТ 6629-88	ДГ 21-7	14	30		
<b>Балконні вікна</b>						
Б-1	ДСТУ EN 14351:2020	Металопластикова вікна з вікном 2000x2100мм, склакет двійний з ПВХ підкочанням шириною 450 мм	18	27		
Б-2	ДСТУ EN 14351:2020	Металопластикова вікна з вікном 2000x2100мм, склакет двійний з ПВХ підкочанням шириною 450 мм	26	27		
Б-3	ДСТУ EN 14351:2020	Металопластикова вікна з вікном 1400x2100мм	1			
<b>Металеві ґрати</b>						
ГМ-1	Індивідуального виготовлення	960x1850мм, з L50x50x5 по Ø3 мм крок 50 мм	1	24,34		

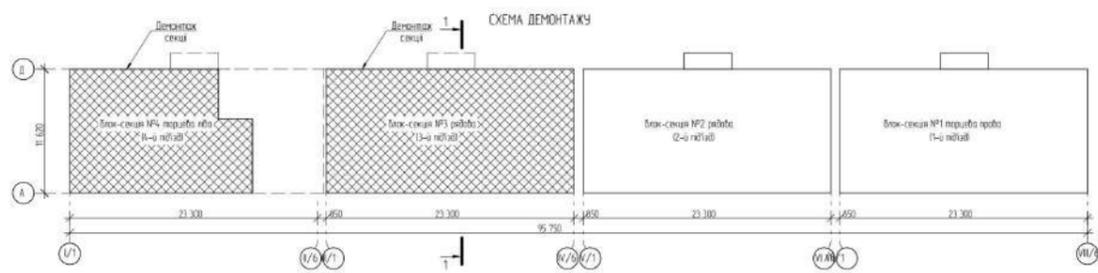
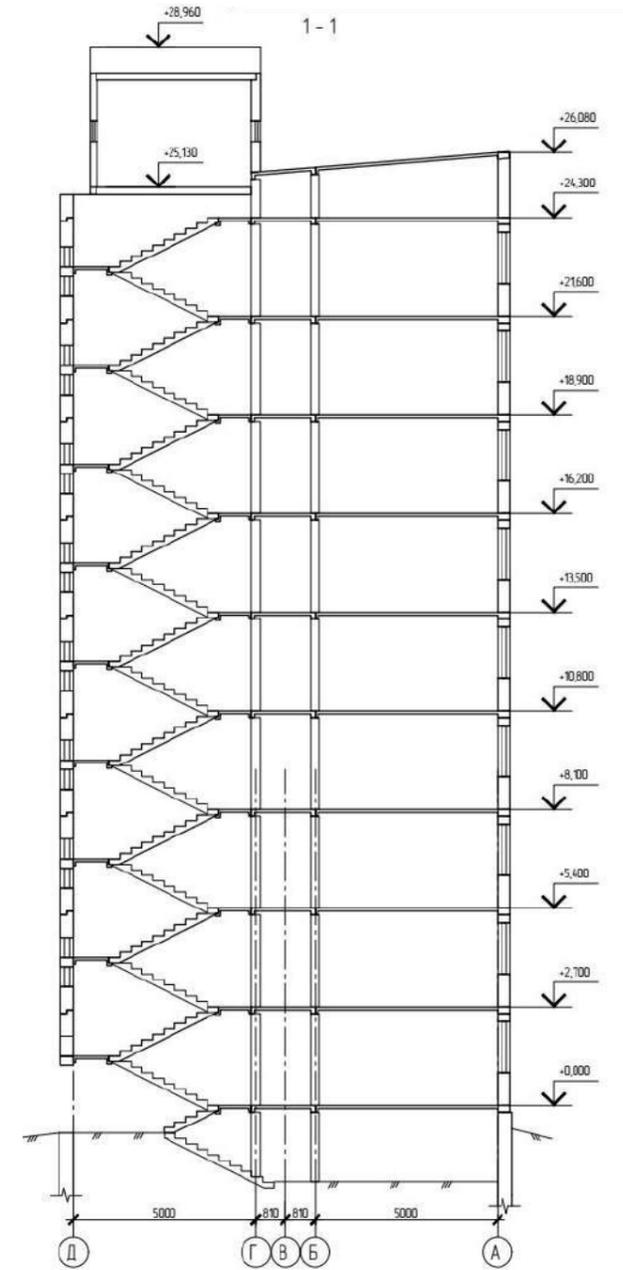
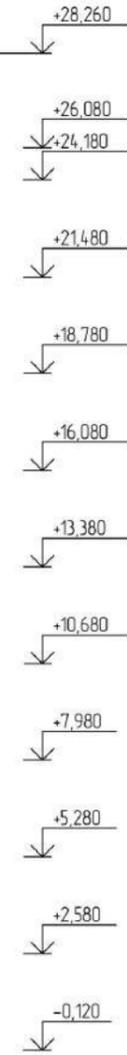
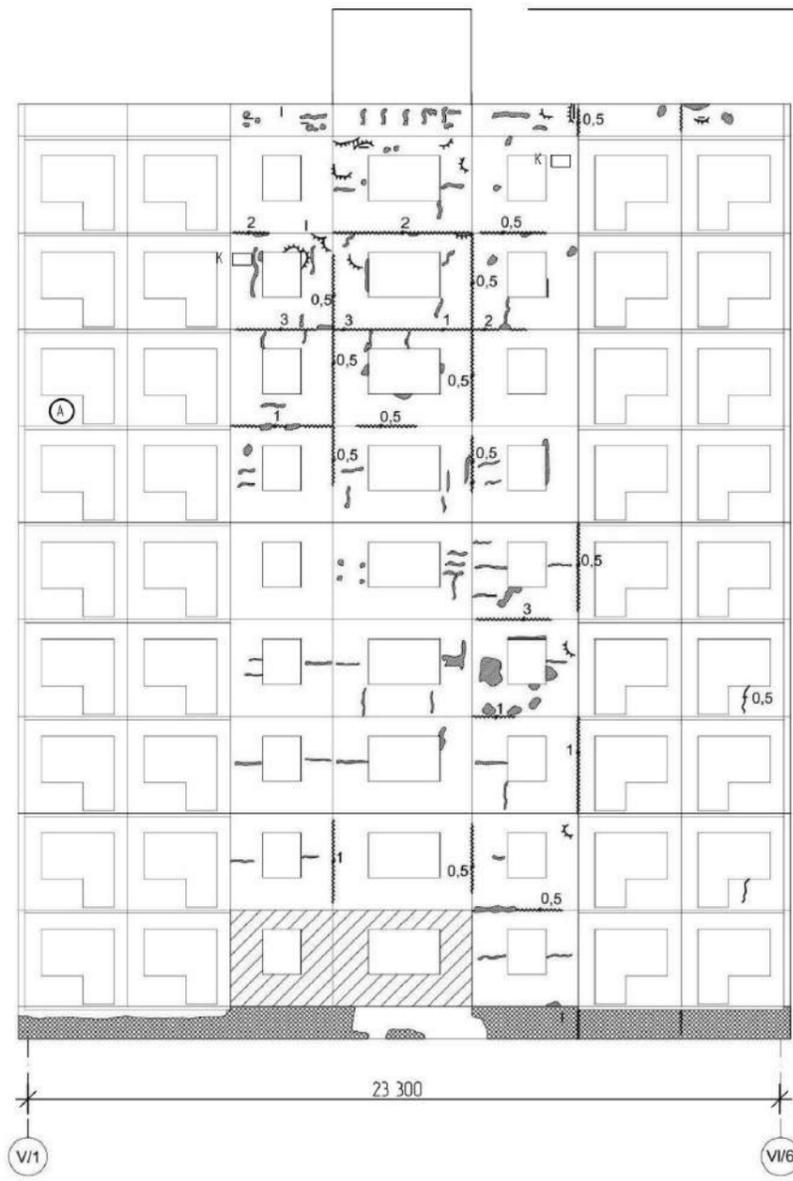
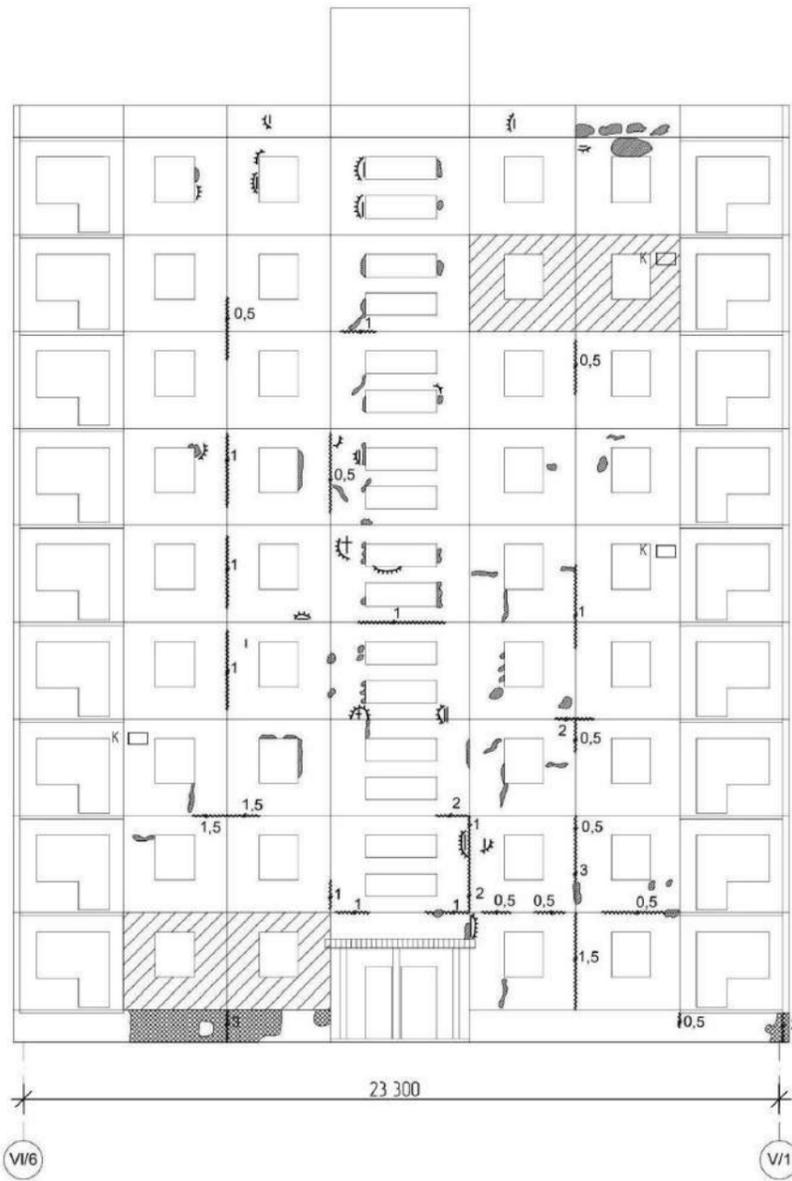
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- корозія арматури
- розкриття тріщин, мм
- розкриття стій стінових панелей, мм
- скол бетону
- руйнування фактурного шару стінових панелей, та штуратурного шару між стиків стінових панелей
- руйнування облицовального шару цоколя
- утеплювач
- К - кондиціонер
- А - слухнірна антена

				601-БМ.11393992.MP		
				Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів		
Виконав	Городець	Підпис	Дата	Статус	Архш	Архшів
Керівник	Абраменко			MP	5	
Н.контр. Зав.каф.	Семко			Схеми пошкоджень фасадів (1 піс'ятка)		
				НУПП ім. Юрія Кондратюка Кафедра БМШ		

Схеми пошкоджень фасад VII/6 - V/1

Схеми пошкоджень фасад V/1 - VII/6



Відомість демонтажних робіт (ремонт фасадів)

№ п/п	Найменування виду робіт	Од. вим.	Кільк.		Примітки
			1 під'їзд	2 під'їзд	
1	Демонтаж існуючих віконних відливів δ=200 мм з оцинкованої сталі 0,5 мм	пог.м	157,80	122,70	
2	Демонтаж кондиціонерів/спутникових антен (з подальшим відновленням)	шт	11 / 2	5 / 1	
3	Демонтаж порогів δ=1200 мм деформаційного шва з оцинкованої сталі 1,0мм	пог.м	28,0	-	
4	Демонтаж металевих ґрат на вікнах на 1 та 2 поверхках	кг	-	52,00	
5	Демонтаж керамічної плитки цоколя	м²	78,50	57,60	

Відомість монтажних робіт (ремонт фасадів)

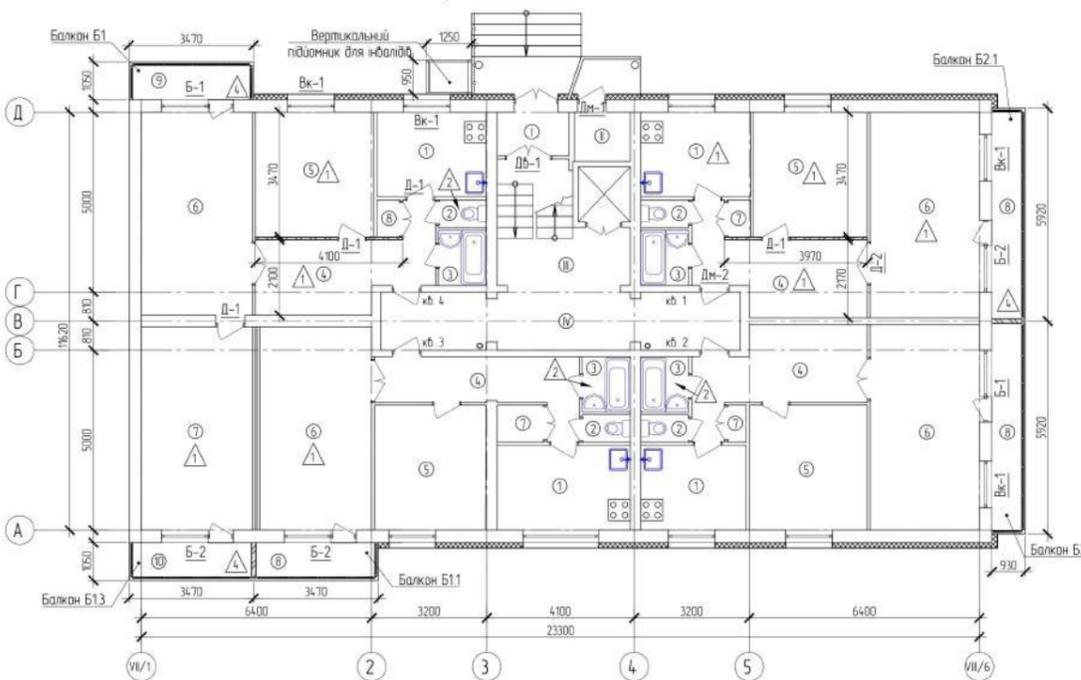
№ п/п	Найменування виду робіт	Од. вим.	Кільк.		Примітки
			1 під'їзд	2 під'їзд	
1	Ремонт тріщин в стінових панелях розкриття 1-3 мм: а) знежирення тріщин; б) сесегіт CD 30 (грунтування, адгезійний місток), витрата 300 г/м на проріз φ16, адгезія - 5,0 кг/м²; в) сесегіт CD 25 (фініш), витрата 2,0 кг/мм/м² - 3 мм.	пог.м/м²	58,0/0,175	58,0/0,175	
2	Сколи в стінових панелях до 10 мм: а) очищення від іржі, пилу та бруду, обиття зруйнованого захисного шару бетону; б) знежирення поверхні; в) сесегіт CD 30 (грунтування, адгезійний місток), витрата 300 г/м на проріз φ16, адгезія - 5,0 кг/м²; г) ремонт сумішшю на глибину 10-50 мм сесегіт CD 25, витрата 2,0 кг/мм/м².	пог.м/м²	18,0/0,018	23,0/0,023	
3	Ремонт стиків міжпанельних швів: а) очищення швів від рихлого герметика; б) знежирення стиків панелей; в) заповнення швів герметиком "гермабутил 2 м" за товщини 30 мм на глибину 20 мм; г) заповнення швів 30 мм на глибину до 20 мм сесегіт CD 25 витрата 2,0 кг/мм/м².	пог.м/м²	1094,0 / 32,82	896,0 / 26,88	

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

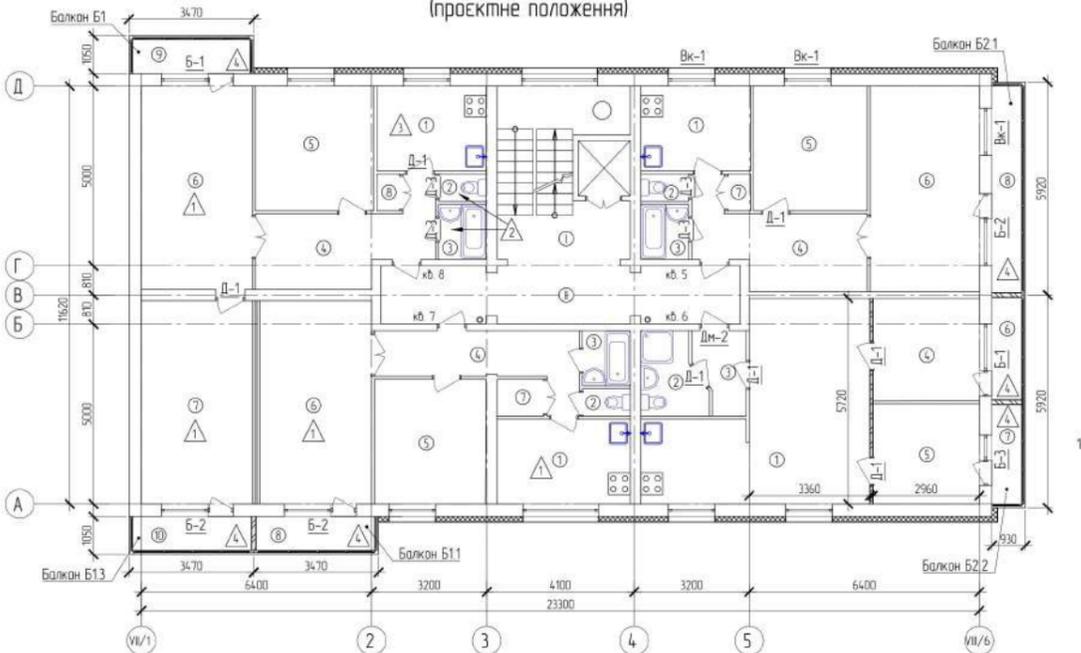
- корозія арматури
- розкриття тріщин, мм
- розкриття стиків стінових панелей, мм
- скол бетону
- руйнування фактурного шару стінових панелей, та штуратурного шару між стиків стінових панелей
- руйнування облицювального шару цоколя
- утеплювач
- К □ - кондиціонер
- А ○ - спутникова антена

				601-БМ.11393992.МР			
				Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів			
Виконав	Горобець	Підпис	Дата	Сталеві	Аркш	Аркшів	
Керівник	Абраменко			МР	6		
Н.контр. Зав.каф.	Семко			Схеми пошкоджень фасадів (2 під'їзд).		НУПП ім. Юрія Кондратюка Кафедра БмЩІ	
	Семко			Схеми демонтажу. Розмір 1-1			

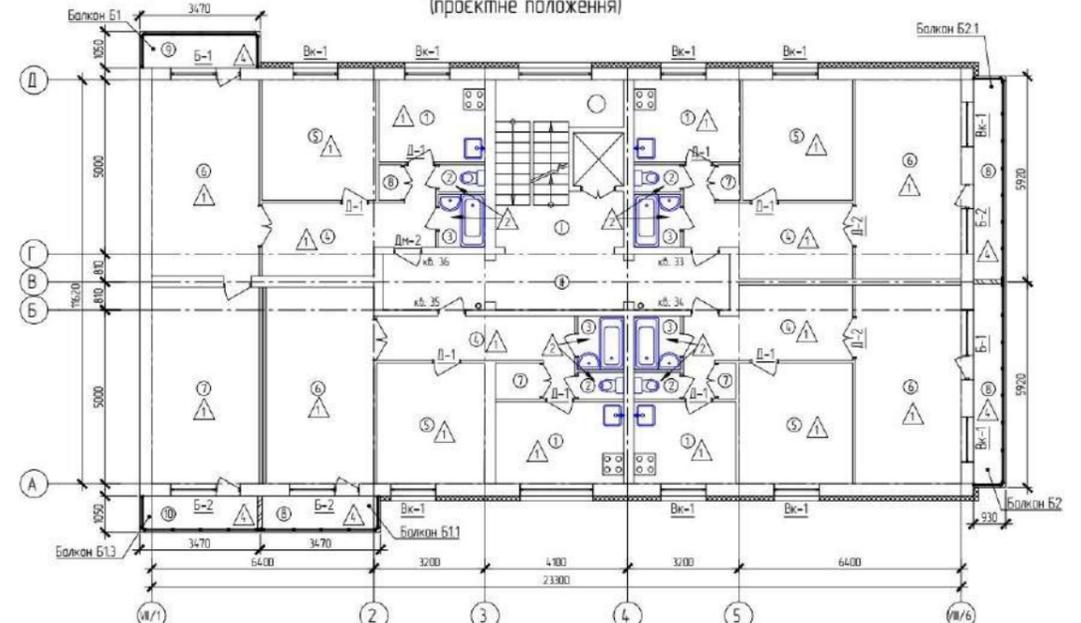
План 1-го поверху (1 під'їзд)  
(проектне положення)



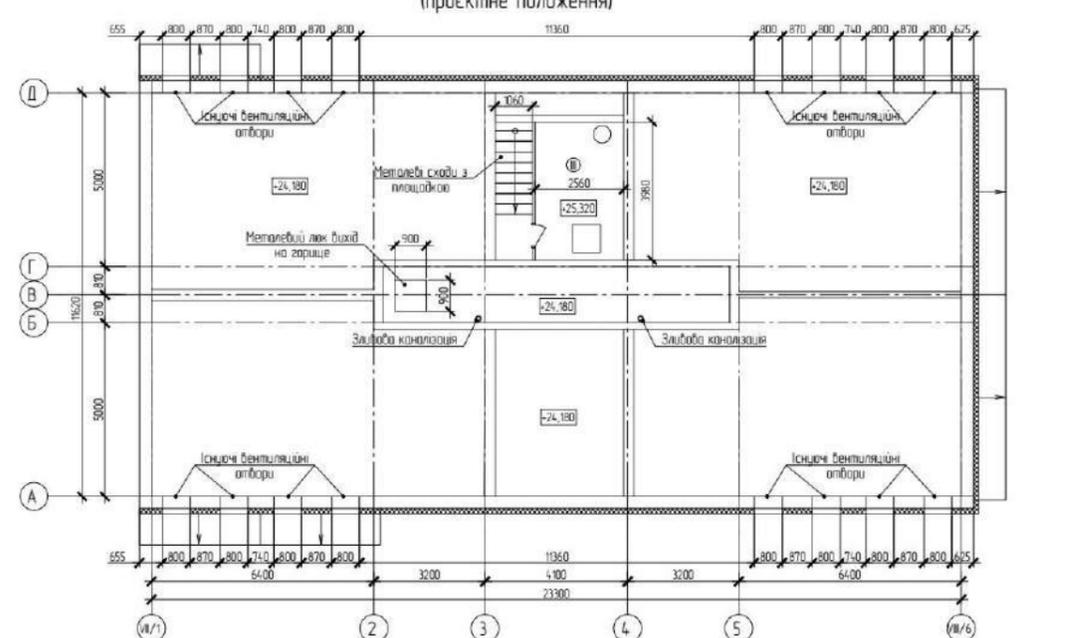
План 2-го поверху (1 під'їзд)  
(проектне положення)



План 9-го поверху (1 під'їзд)  
(проектне положення)



План горіщного поверху (1 під'їзд)  
(проектне положення)



Експлікація приміщень (проектне положення) (початок)

№ п/п	Найменування	Площа, м <sup>2</sup>
1-й поверх	I Тамбур	2,40
	II Канора	2,20
	III Сходово клітка	10,50
	IV Загальний коридор	16,30
Квартира №1	1 Кухня	7,14
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	10,10
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,21
	7 Канора	0,71
	8 Балкон	5,50
Квартира №2	1 Кухня	7,14
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	10,10
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,21
	7 Канора	0,71
	8 Балкон	5,50
Квартира №3	1 Кухня	8,66
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	8,02
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,43
	7 Канора	1,43
	8 Балкон	3,64
Квартира №4	1 Кухня	7,14
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	10,10
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,21
	7 Кімната №3	17,21
	8 Канора	0,71
	9 Балкон	3,64
	10 Балкон	3,64
Всього по 1 поверху		268,00

Експлікація приміщень (проектне положення) (закінчення)

№ п/п	Найменування	Площа, м <sup>2</sup>
2-й поверх	I Сходово клітка	15,30
	II Загальний коридор	16,30
Квартира №5	1 Кухня	7,14
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	10,10
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,21
	7 Канора	0,71
	8 Балкон	5,50
Квартира №6	1 Кімната ідальня	24,13
	2 Санвузол	3,81
	3 Коридор	3,26
	4 Кімната №2	8,00
	5 Кімната №3	8,00
	6 Балкон	2,60
	7 Балкон	2,74
Квартира №7	1 Кухня	8,66
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	8,02
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,43
	7 Канора	1,43
	8 Балкон	3,64
Квартира №8	1 Кухня	7,14
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,40
	4 Коридор	10,10
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,21
	7 Кімната №3	17,21
	8 Канора	0,71
	9 Балкон	3,64
	10 Балкон	3,64
Всього по 2 поверху		266,32

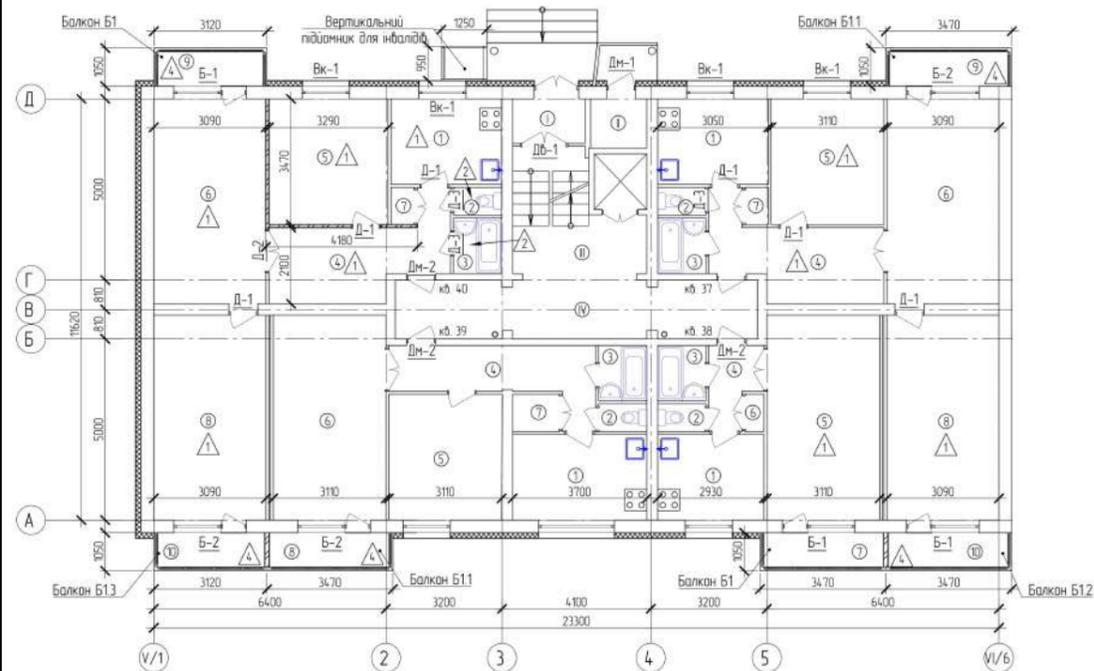
1 Біль існуючого крильця встановити вертикальний підйомник з нержавіючої сталі для інвюльді комплектної постачки "Фарстор". Вантажопідйомність - до 250 кг; Висота підйому - до 1 м; Розмір платформи - 1250x950 (мм); Тип приводу - електричний, 220В.

Експлікація приміщень (проектне положення)

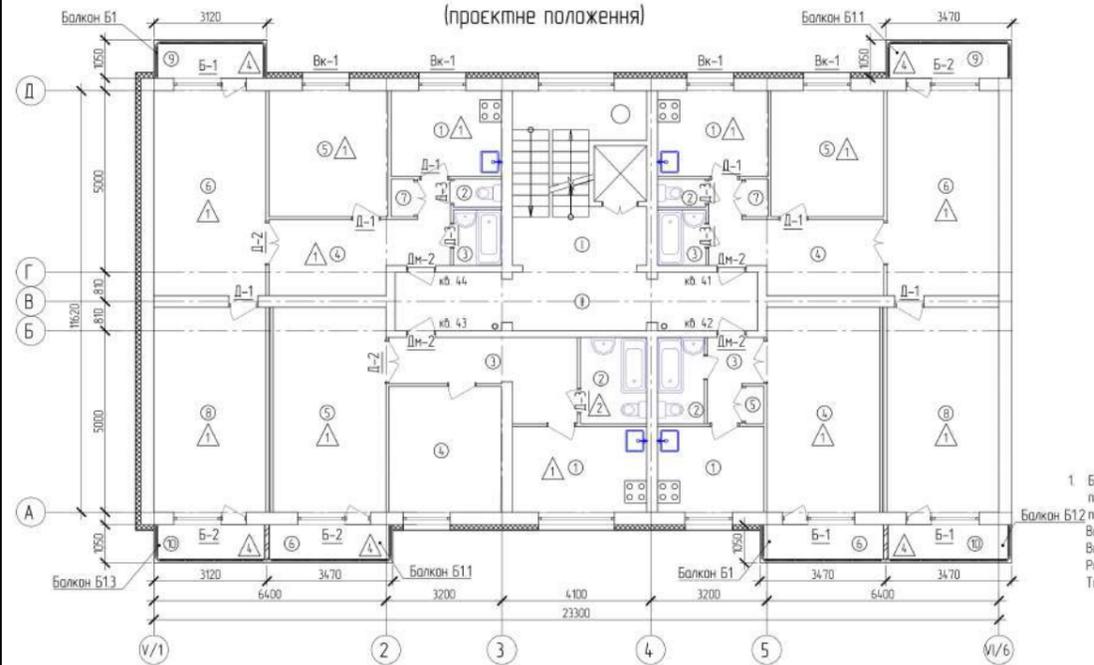
№ п/п	Найменування	Площа, м <sup>2</sup>
2-й поверх	I Сходово клітка	15,30
	II Загальний коридор	16,50
Квартира №33	1 Кухня	7,14
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	10,10
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,21
	7 Канора	0,71
	8 Балкон	5,50
Квартира №34	1 Кухня	7,14
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	10,10
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,21
	7 Канора	0,71
	8 Балкон	5,50
Квартира №35	1 Кухня	8,66
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	8,02
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,43
	7 Канора	1,43
	8 Балкон	3,64
Квартира №36	1 Кухня	7,14
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	10,10
	5 Кімната №1	11,05
	6 Кімната №2	17,21
	7 Кімната №3	17,21
	8 Канора	0,71
	9 Балкон	3,64
	10 Балкон	3,64
Всього по 9 поверху		268,39
Горіщний поверх		
III	Машинне приміщення	10,20

601-БМ.11393992.МР				Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів		
Виконав	Горобець	Підпис	Дата	Старший	Архив	Архив
Керівник	Авраменко			МР	7	
Н. контроль	Семко	Плани 12,9 поверхів (1 під'їзд). План			НУПІП ім. Юрія Кондратюка Кафедра БМ(Ц)	
Зав.каф.	Семко					

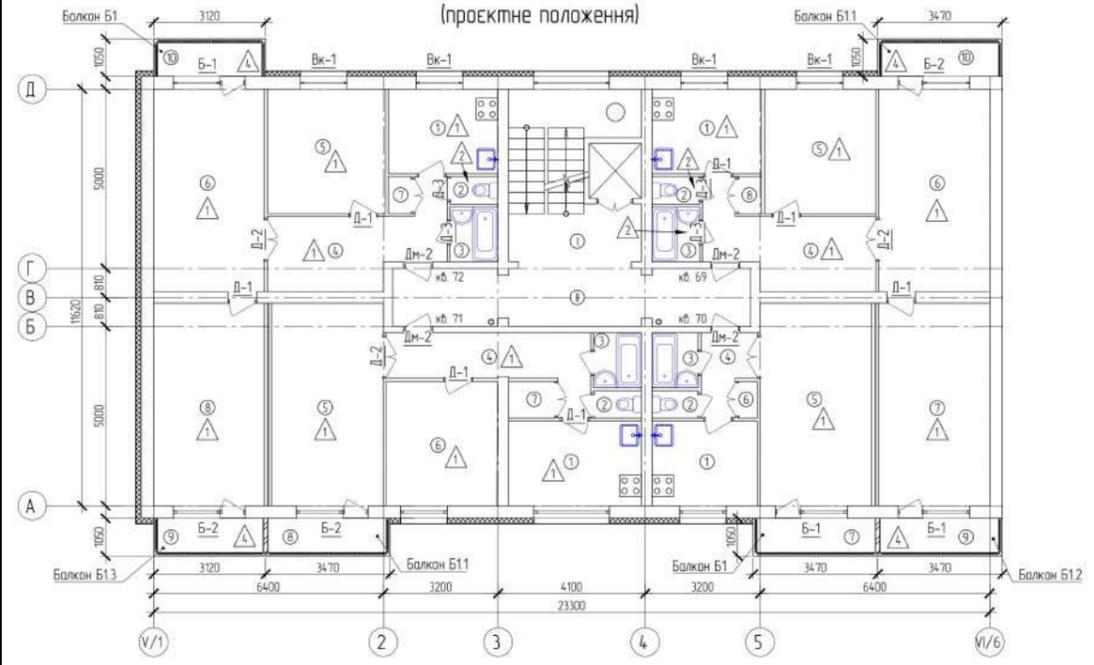
План 1-го поверху (2 під'їзд)  
(проектне положення)



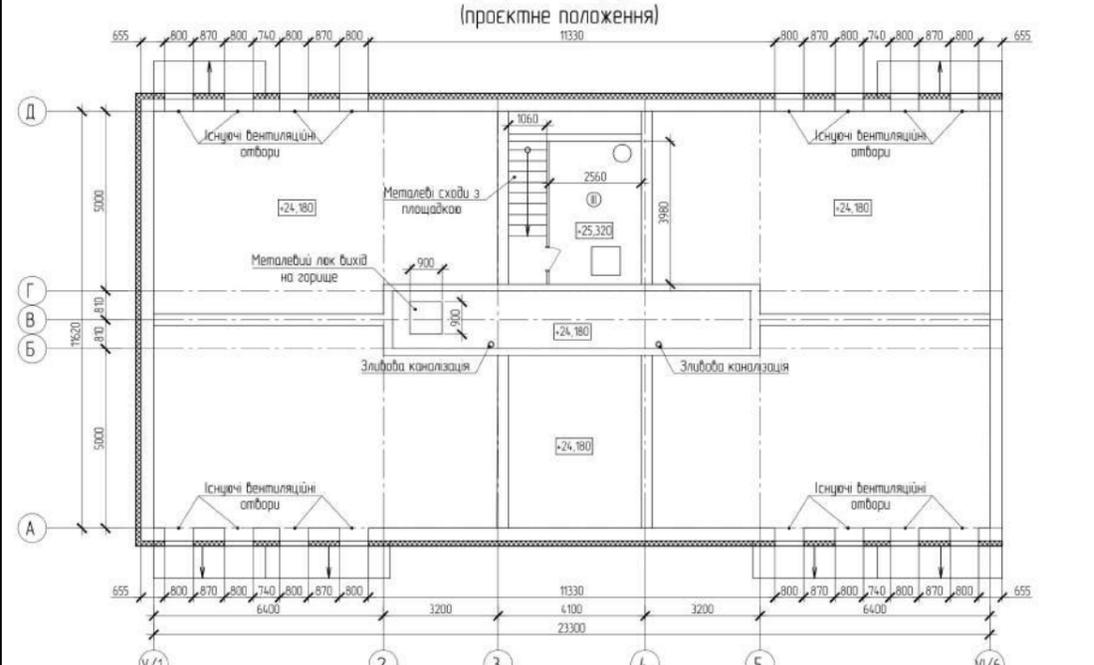
План 2-го поверху (2 під'їзд)  
(проектне положення)



План 9-го поверху (2 під'їзд)  
(проектне положення)



План горіщного поверху (2 під'їзд)  
(проектне положення)



Експлікація приміщень (проектне положення) (початок)

№ п/п	Найменування	Площа, м²
1-й поверх	I Тамбур	2,30
	II Комора	2,20
	III Сходово клітка	13,30
	IV Зазальний коридор	14,50
Квартира №37	1 Кухня	7,20
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	9,97
	5 Кімната №1	10,80
	6 Кімната №2	17,50
	7 Комора	0,71
	8 Кімната №3	17,50
	9 Балкон	3,64
	10 Балкон	3,64
Квартира №38	1 Кухня	7,20
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	3,13
	5 Кімната №1	17,63
	6 Комора	0,71
	7 Балкон	3,64
	8 Кухня	8,51
Квартира №39	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	8,47
	5 Кімната №1	10,80
Квартира №40	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	9,97
	5 Кімната №1	10,80
Квартира №41	6 Кімната №2	17,50
	7 Комора	0,71
	8 Кімната №3	17,50
	9 Балкон	3,64
Квартира №42	10 Балкон	3,64
	1 Кухня	7,20
	2 Санвузол	3,20
	3 Коридор	3,13
Квартира №43	4 Кімната №1	17,63
	5 Комора	0,71
	6 Балкон	3,64
	1 Кухня	8,51
	2 Санвузол	4,40
	3 Коридор	8,60
Квартира №44	4 Кімната №1	10,80
	5 Кімната №2	17,50
	6 Балкон	3,64
	1 Кухня	7,20
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,40
Квартира №45	4 Коридор	9,97
	5 Кімната №1	10,80
	6 Кімната №2	17,50
	7 Комора	0,71
Квартира №46	8 Кімната №3	17,50
	9 Балкон	3,64
	10 Балкон	3,64
	Всього по 1 поверху	

Експлікація приміщень (проектне положення) (закінчення)

№ п/п	Найменування	Площа, м²
2-й поверх	I Сходово клітка	15,50
	II Зазальний коридор	14,50
Квартира №41	1 Кухня	7,20
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	9,97
	5 Кімната №1	10,80
	6 Кімната №2	17,50
	7 Комора	0,71
	8 Кімната №3	17,50
	9 Балкон	3,64
	10 Балкон	3,64
Квартира №42	1 Кухня	7,20
	2 Санвузол	3,20
	3 Коридор	3,13
	4 Кімната №1	17,63
	5 Комора	0,71
	6 Балкон	3,64
Квартира №43	1 Кухня	8,51
	2 Санвузол	4,40
	3 Коридор	8,60
	4 Кімната №1	10,80
	5 Кімната №2	17,50
	6 Балкон	3,64
Квартира №44	1 Кухня	7,20
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,40
	4 Коридор	9,97
	5 Кімната №1	10,80
	6 Кімната №2	17,50
Квартира №45	7 Комора	0,71
	8 Кімната №3	17,50
	9 Балкон	3,64
	10 Балкон	3,64
Всього по 2 поверху		267,36

1. Біля існуючого крильця встановити вертикальний підйомник з нержавіючої сталі для інвалідів комплектної вантажопідйомності - до 250 кг. Висота підйому - до 1 м. Розмір платформи - 1250x950 (мм). Тип приводу - електричний, 220В.

Експлікація приміщень (проектне положення)

№ п/п	Найменування	Площа, м²
9-й поверх	I Сходово клітка	15,50
	II Зазальний коридор	14,50
Квартира №69	1 Кухня	7,20
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	9,97
	5 Кімната №1	10,80
	6 Кімната №2	17,50
	7 Кімната №3	17,50
	8 Комора	0,71
	9 Балкон	3,64
	10 Балкон	3,64
Квартира №70	1 Кухня	7,20
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	3,13
	5 Кімната №1	17,63
	6 Комора	0,71
	7 Балкон	3,64
Квартира №71	1 Кухня	8,51
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	8,47
	5 Кімната №1	17,50
	6 Кімната №2	10,80
	7 Комора	14,3
	8 Балкон	3,64
Квартира №72	1 Кухня	7,20
	2 Туалет	1,02
	3 Ванна	2,04
	4 Коридор	9,97
	5 Кімната №1	10,80
	6 Кімната №2	17,50
	7 Комора	0,71
	8 Кімната №3	17,50
	9 Балкон	3,64
	10 Балкон	3,64
Всього по 9 поверху		266,82
Горіщний поверх		
III	Машинне приміщення	10,20

Виконав	Горобець	Підпис	Дата
Керівник	Авраменко		
Н. контроль	Семко		
Заб.каф.	Семко		

601-БМ.11393992.МР

Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів

Старий Архш Архш

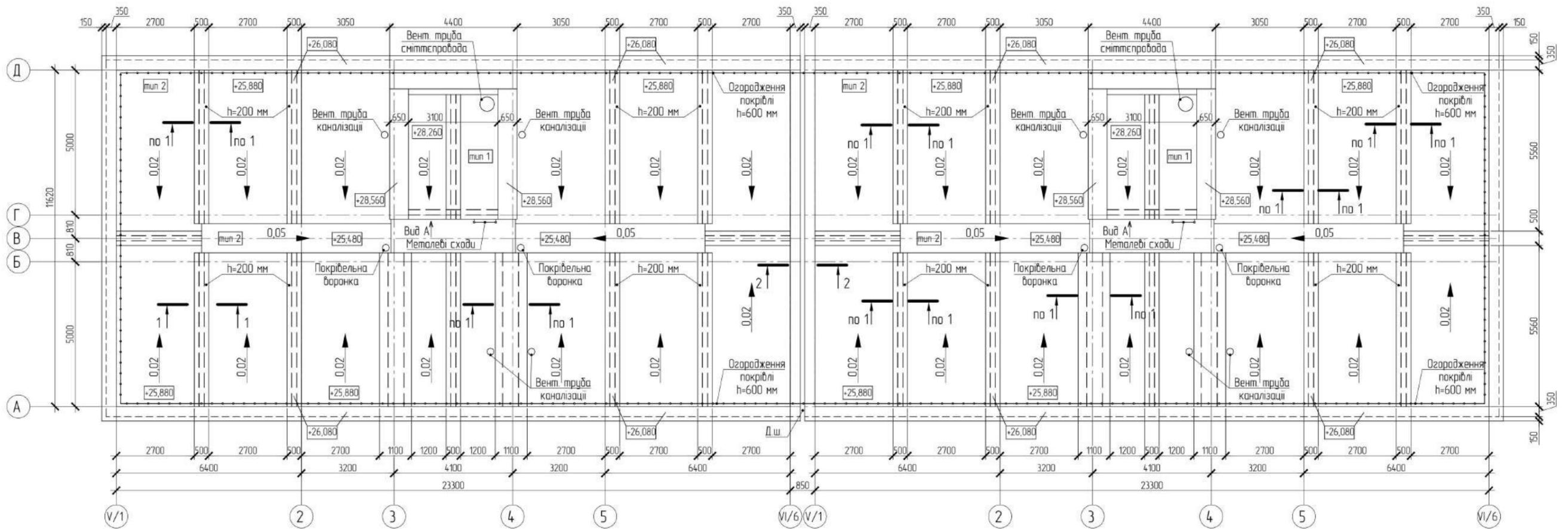
МР 8

НПІП ім. Юрія Кондратюка

Кафедра БмЦІ

Плани 1,2,9 поверхів (2 під'їзд).  
План горіщного поверху.

План покрівлі в осях V/1 - VIII/6 (1 та 2 під'їзд)  
(проектне положення)

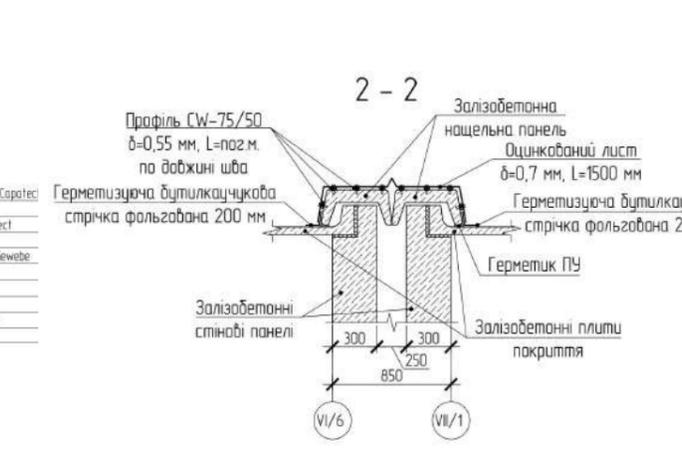
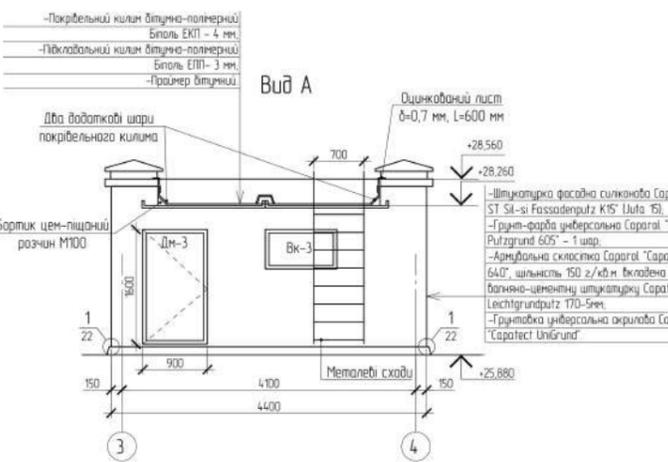
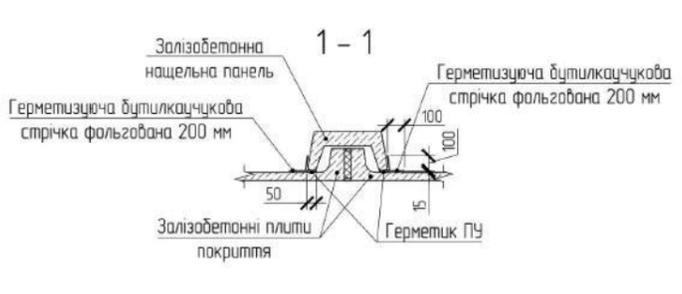
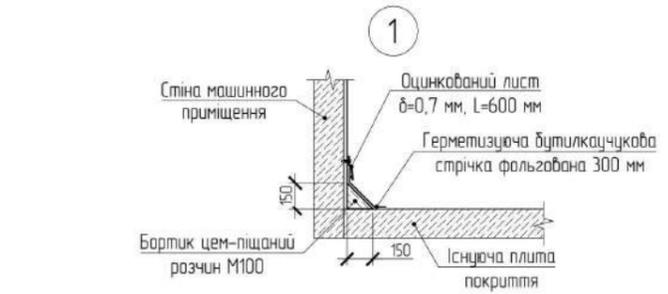


Відомість монтажних робіт покрівлі в осях V/1-VIII/6 (1 та 2 під'їзд)

Відомість демонтажних робіт покрівлі в осях V/1-VIII/6 (1 та 2 під'їзд)

№ п/п	Найменування виду робіт	Од. вим.	Кількість		Примітки
			1 під'їзд	2 під'їзд	
1	Улаштування 2-х шарів руберойного покриття покрівлі (тип 1) машинного приміщення в осях 3-4 (Бігель ЕКП-4,0; Бігель ЕПП-3,0)	м <sup>2</sup>	14,0	14,0	
2	Грунтування бітумним проімером плит покрівлі (тип 1) машинного приміщення в осях 3-4	м <sup>2</sup>	14,0	14,0	
3	Улаштування бортика з цементно-піщаного розчину М100 примікань висотою до 300 мм покрівлі (тип 1)	пог.м	0,06	0,06	
4	Улаштування 2-х шарів покрівельного килима примікань висотою до 300 мм покрівлі (тип 1) (Бігель ЕКП-4,0; Бігель ЕПП-3,0)	пог.м	11,80	11,80	
5	Улаштування примікань висотою до 300 мм покрівлі (тип 1) (оцинкований лист δ=0,7 L=600 мм)	пог.м	11,80	11,80	
6	Улаштування капельника збіса покрівлі (тип 1) машинного приміщення (оцинкований лист δ=0,7 L=600 мм)	пог.м	3,80	3,80	
7	Улаштування парозізаляційної плівки на горіщому поверсі	м <sup>2</sup>	253,0	253,0	
8	Улаштування супердифузійної мембрани на горіщому поверсі з проклеювання стиків двосторонньою стрічкою К-2	м <sup>2</sup>	253,0	253,0	
9	Улаштування утеплювача мінвата δ=200 мм на горіщому поверсі (Izovat 180 - 100 мм (2 шару))	м <sup>2</sup>	253,0	253,0	
10	Улаштування профіля SW-75/50 δ=0,55 мм, L=пог.м деформаційного шва в осях А-Д / (VI/6-VII/1)	пог.м	97,60	-	переріз 2-2
11	Улаштування покриття з оцинкованого сталі δ=0,7 мм, L=1500 мм деформаційного шва в осях А-Д / (VI/6-VII/1)	пог.м	12,20	-	переріз 2-2
12	Улаштування зовнішнього опораження стін машинного приміщення в осях 3-4 - Шпательна фасадна сітка Caratol "Caratect ST SA-si Fassadeputz K15" (Lata 15); - Грунт-фарба універсальна Caratol "Caratect Putzgrund 605" - 1 шар; - Архітектурна сітка Caratol "Caratect Gewebe 640" шільність 150 г/кв.м вклеєна в ванільно-цементну штукатурку Caratol Leichtgrundputz 170-5mm; - Грунтівка універсальна акрилова Caratol "Caratect UniGrund"	м <sup>2</sup>	41,40	41,40	
13	Улаштування примікань до стін машинного приміщення	пог.м	17,60	17,60	
14	Встановлення металобезо огородження покрівлі h=600 мм	пог.м/кв	58,2/174,6	58,2/174,6	
15	Ремонт залізобетонних плит покрівлі (тип 2) - очищення оголеної арматури металевими щітками - арматуру обробити антикорозійним розчином Ceresit CO-30 - відновити захисний шар до 20 мм розчин Sika MonoTop-412 TAP	пог.м/м <sup>2</sup>	18,0/0,72	18,0/0,72	
16	Улаштування покрівельних воранок з листового латуні δ110 мм/600 мм	шт	2	2	

№ п/п	Найменування виду робіт	Од. вим.	Кількість		Примітки
			1 під'їзд	2 під'їзд	
1	Демонтаж 2-х шарів руберойного покриття з покрівлі (тип 1) машинного приміщення в осях 3-4	м <sup>2</sup>	14,0	14,0	
2	Демонтаж цементно-піщаної стяжки δ=50 мм з покрівлі (тип 1) машинного приміщення в осях 3-4	м <sup>2</sup>	14,0	14,0	
3	Демонтаж руберойного примікань висотою до 300 мм покрівлі (тип 1) машинного приміщення в осях 3-4	пог.м	11,80	11,80	
4	Демонтаж 4-х шарів руберойного покриття з деформаційного шва в осях А-Д / (VI/6-VII/1)	м <sup>2</sup>	18,30	-	
5	Демонтаж покриття з оцинкованого сталі деформаційного шва в осях А-Д / (VI/6-VII/1)	м <sup>2</sup>	15,30	-	
6	Демонтаж зовнішньої штукатурки стін машинного приміщення в осях 3-4	м <sup>2</sup>	41,40	41,40	
7	Демонтаж існуючого металобезо огородження покрівлі	пог.м/кв	58,2/174,6	58,2/174,6	
8	Ремонт швів захисних корабів, примікань (перетин 1-1)	пог.м	190,0	190,0	
9	Демонтаж ПВХ дверей з карозами розміром 0,9x1,6 (м) виходів на покрівлю	шт	1,44/1	1,44/1	
10	Демонтаж металевих антен, труб	кз	25,0	25,0	
11	Розчистка та фарбування існуючих металевих сходів на покрівлю машинного приміщення емаллю за 2 рази	м <sup>2</sup>	2,50	2,50	
12	Демонтаж засипного утеплювача на чердачному поверку товщиною 300 мм	м <sup>2</sup>	84,3,0	84,3,0	



601-БМ.11393992.MP

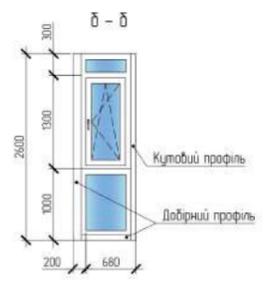
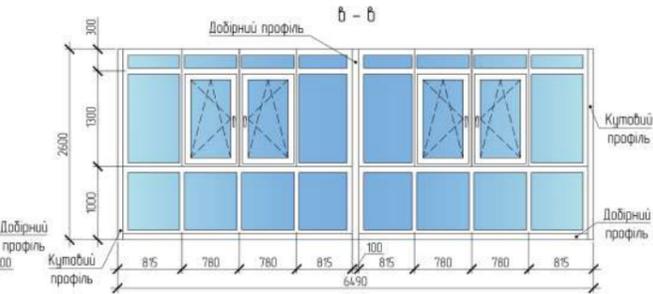
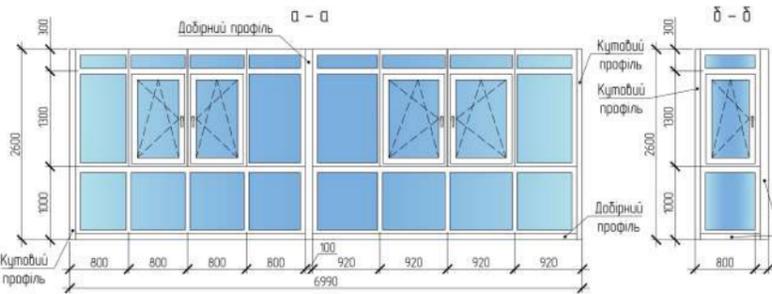
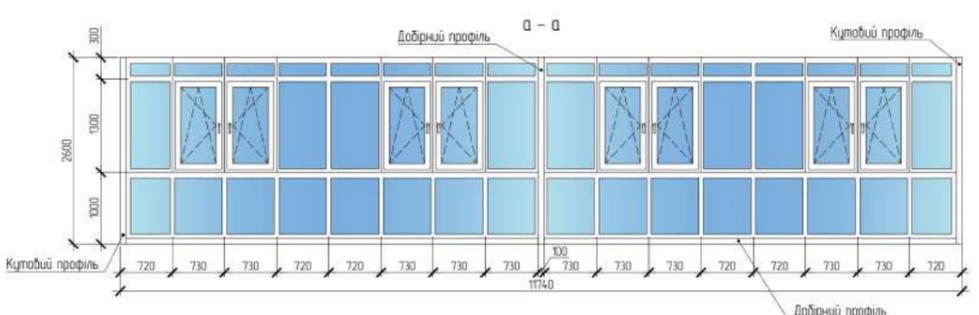
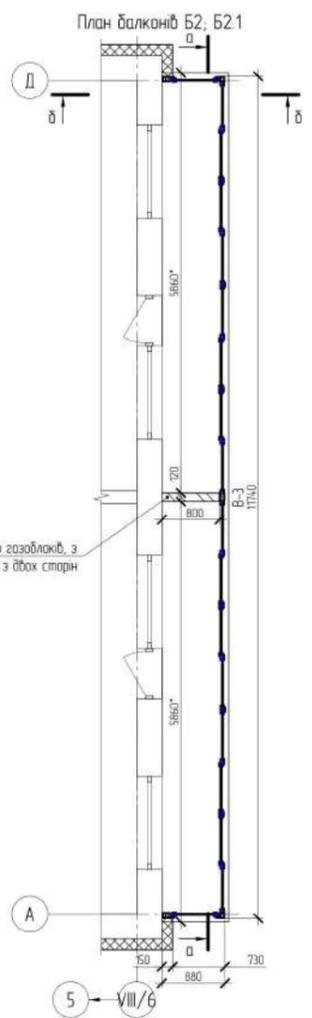
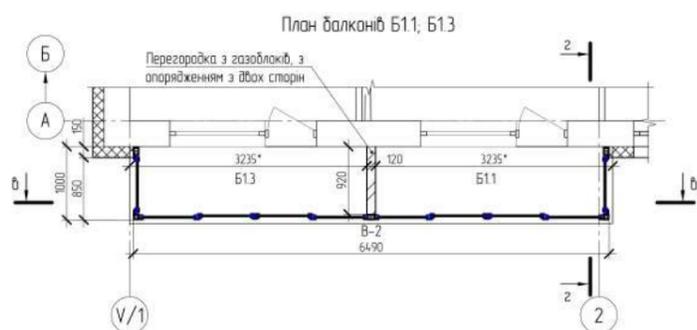
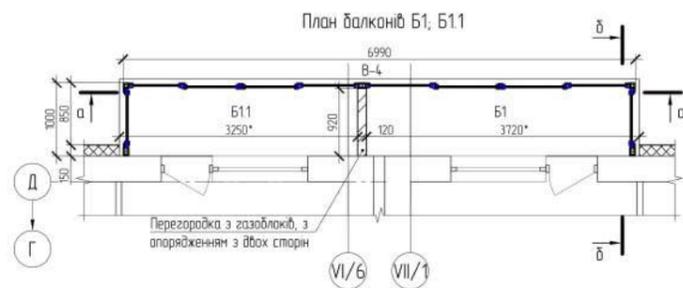
Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів

Виконав	Городець	Підпис	Дата	Статус	Архив	Архив
Керівник	Абраменко			MP	9	

НУПІП ім. Юрія Кондратюка  
Кафедра БМОШ

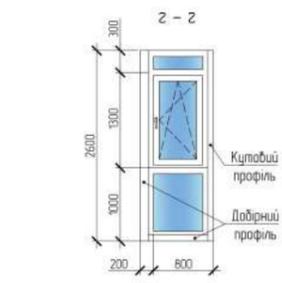






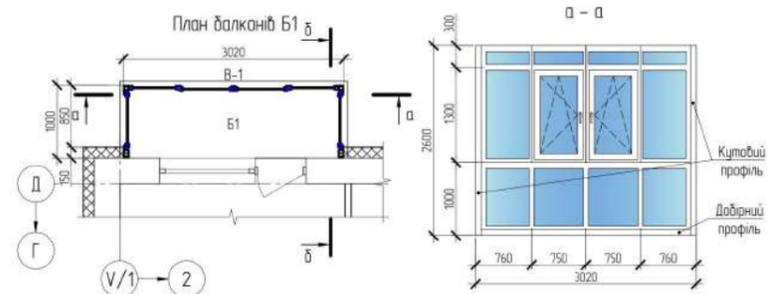
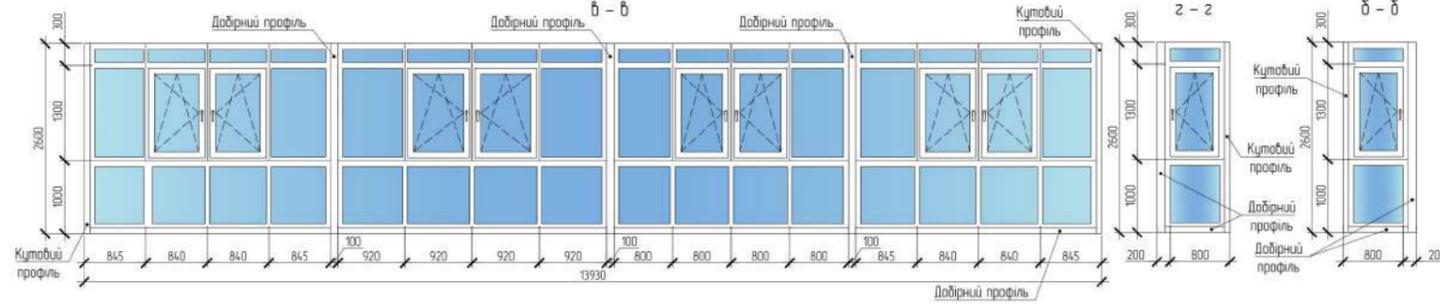
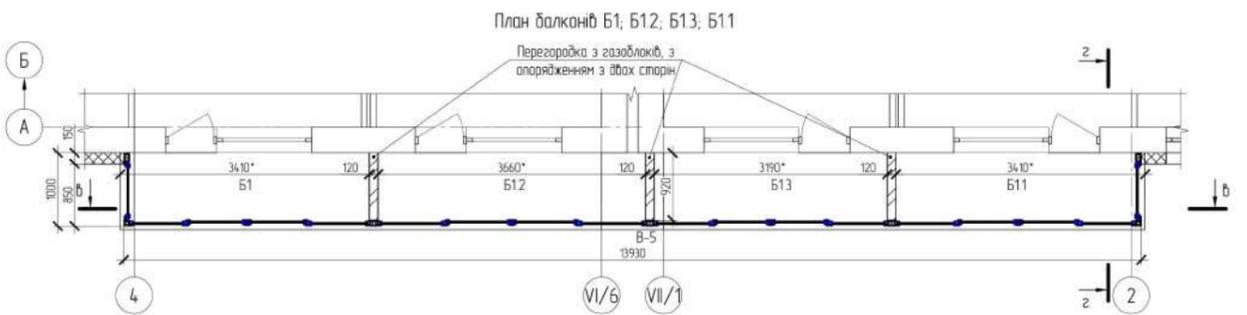
Специфікація вітражних систем

Марка	Позначення	Найменування	Кількість, шт	Примітка
Фасад VII/6-VI/1				
Вітраж №1 (B-1)	114.79-2024-АБ, арк. 151	Металопластиковий вітраж з вікнами для відкривання, вид. ескіз	9	13,05 м <sup>2</sup>
Вітраж №4 (B-4)	114.79-2024-АБ, арк. 14.9	Металопластиковий вітраж з вікнами для відкривання, вид. ескіз	9	23,37 м <sup>2</sup>
Фасад VI/1-VIII/6				
Вітраж №2 (B-2)	114.79-2024-АБ, арк. 14.9	Металопластиковий вітраж з вікнами для відкривання, вид. ескіз	9	22,07 м <sup>2</sup>
Вітраж №5 (B-5)	114.79-2024-АБ, арк. 151	Металопластиковий вітраж з вікнами для відкривання, вид. ескіз	9	41,42 м <sup>2</sup>
Фасад А-Д				
Вітраж №3 (B-3)	114.79-2024-АБ, арк. 150	Металопластиковий вітраж з вікнами для відкривання, вид. ескіз	9	35,10 м <sup>2</sup>



ЕКСПЛІКАЦІЯ ПІДЛОГИ

№ приміщення	Тип підлоги	Схема підлоги	Дані елементів	Площа м <sup>2</sup>
Балкони B1, B11, B12, B13	⚠		Керамічна плитка (шорстка поверхня) на розчині із сухої клеючої суміші, Грунтовка Ceresit CT17, Гідроізоляція Ceresit CR 65 - 2,5 мм, Стяжка цементно-піщана М100 армована сіткою Вр-3 100x100 - 50 мм, 3/вет. плита балкона (існуюча)	3,64



ЕКСПЛІКАЦІЯ ПІДЛОГИ

№ приміщення	Тип підлоги	Схема підлоги	Дані елементів	Площа м <sup>2</sup>
Балкони B2, B21, B22	⚠		Керамічна плитка (шорстка поверхня) на розчині із сухої клеючої суміші, Грунтовка Ceresit CT17, Гідроізоляція Ceresit CR 65 - 2,5 мм, Стяжка цементно-піщана М100 армована сіткою Вр-3 100x100 - 50 мм, 3/вет. плита балкона (існуюча)	5,51

ВІДОМІСТЬ ДЕМОНТАЖНИХ І БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ (ремонт балконів)

№ п/п	Найменування виду робіт	Об'єм	Кількість	Примітки
Балкон B1, B11				
Каркас				
1	Демонтаж каркаса з металопрофілю	кг	164,50	
Підлога				
2	Розбирання покриттів підлоги з плитки	м <sup>2</sup>	3,64	
3	Розбирання цементно-піщаної стяжки підлоги δ=50 мм	м <sup>2</sup>	3,64	
Стеля				
4	Підшивка стелі пластиковою дошкою	м <sup>2</sup>	3,64	
Стіни				
5	Демонтаж обшивки з пластика	м <sup>2</sup>	7,15	
6	Відбування штукатурки зі стін по цеглі та бетону	м <sup>2</sup>	5,49	
7	Улаштування перегородки з газоблоків l=120 мм	м <sup>2</sup>	2,40	
8	Пропраблення стін кварц-грантом Ісот Декор Кварц ІР-05 (витрата 300-350 г/м2)	м <sup>2</sup>	5,49	
9	Штукатурення штукатурними сумішами Ceresit CT 25 δ=5 мм	м <sup>2</sup>	5,49	
10	Грунтовка Ceresit CT17	м <sup>2</sup>	5,49	
11	Шпаклювання стін шпаклівкою Ceresit CT 225 δ=2 мм	м <sup>2</sup>	5,49	
12	Фарбування водоємльними сумішами	м <sup>2</sup>	5,49	

ВІДОМІСТЬ ДЕМОНТАЖНИХ І БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ (ремонт балконів)

№ п/п	Найменування виду робіт	Об'єм	Кількість	Примітки
Балкон B12, B13				
Каркас				
1	Демонтаж каркаса з металопрофілю	кг	153,00	
Підлога				
2	Розбирання покриттів підлоги з плитки	м <sup>2</sup>	3,64	
3	Розбирання цементно-піщаної стяжки підлоги δ=50 мм	м <sup>2</sup>	3,64	
Стеля				
4	Підшивка стелі пластиковою дошкою	м <sup>2</sup>	3,64	
Стіни				
5	Демонтаж обшивки з пластика	м <sup>2</sup>	8,72	
6	Відбування штукатурки зі стін по цеглі та бетону	м <sup>2</sup>	5,49	
7	Улаштування перегородки з газоблоків l=120 мм	м <sup>2</sup>	2,40	
8	Пропраблення стін кварц-грантом Ісот Декор Кварц ІР-05 (витрата 300-350 г/м2)	м <sup>2</sup>	5,49	
9	Штукатурення штукатурними сумішами Ceresit CT 25 δ=5 мм	м <sup>2</sup>	5,49	
10	Грунтовка Ceresit CT17	м <sup>2</sup>	5,49	
11	Шпаклювання стін шпаклівкою Ceresit CT 225 δ=2 мм	м <sup>2</sup>	5,49	
12	Фарбування водоємльними сумішами	м <sup>2</sup>	5,49	

				601-БМ.11393992.МР		
				Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів		
Виконав	Горобець	Підпис	Дата	Стаття	Аркш	Аркциф
Керівник	Абраменко			МР	12	
Н.контр. Зав.каф.	Семко			Плани балконів. Специфікація вітражних систем. Відомість демонтажних та будівельних робіт.		НУПП ім. Юрія Кондратюка Кафедра БмЩІ

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва і землеустрою  
Кафедра будівництва та цивільної інженерії

---

**Пояснювальна записка**

до дипломного проекту (роботи)

магістра

---

на тему:

**Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів**

Виконав: студент 2 курсу, групи 601БМ  
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна  
інженерія»

Горобець Д.І.

Керівник: к.т.н., доц. Авраменко Ю.О.

Зав. кафедри: д.т.н., проф. Семко О.В.

Полтава - 2025 року

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	7
РОЗДІЛ 1. Загальна характеристика об'єкту .....	9
1.1 Вихідні дані щодо проектування.....	9
1.1.1. Загальні положення по будівлі.....	9
1.1.2. Відомості про потреби в паливі, воді, електричній та тепловій енергії .....	9
1.1.3. Інженерно-геологічні умови майданчика.....	10
1.1.4. Природні умови.....	10
1.2 Архітектурно-будівельні рішення.....	11
1.3 Техніко-економічні показники .....	15
1.4. Генеральний план.....	16
1.4.1. Загальні положення .....	16
1.4.2. Вертикальне планування території .....	17
1.4.3. Планувальна організація території для МГН.....	18
1.4.4. Основні показники за генеральним планом.....	18
РОЗДІЛ 2. Інженерні мережі.....	19
2.1. Електротехнічні рішення (ЕТР).....	19
2.2. Блискавкозахист та заземлення (БЗ).....	21
2.2.1. Система блискавкоприймачів.....	22
2.2.2. Система доземних провідників .....	22
2.2.3. Система земляного закінчення .....	23
2.3. Водопостачання та каналізація (ВК), (ЗВК).....	23
2.3.1. Внутрішні мережі водопроводу .....	23
2.3.2. Побутова каналізація.....	24

					<i>601БМ. 11393992. ПЗ</i>			
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів</i>	<i>Літ.</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Розроб.</i>		<i>Городець Д.І.</i>					4	
<i>Перевір.</i>		<i>Авраменко Ю.О.</i>				<i>НУ «Полтавська політехніка» каф.БіЦІ</i>		
<i>Н. Контр.</i>		<i>Семко О.В.</i>						
<i>Затверд.</i>		<i>Семко О.В.</i>						

2.3.3.	Дощова каналізація.....	25
2.3.4.	Зовнішні мережі каналізації .....	25
2.3.5.	Монтажні вказівки.....	26
2.4.	Тепломеханічні рішення теплових мереж (ТМ1).....	27
2.4.1.	Автоматизація тепломеханічних рішень теплових мереж. Вузол обліку теплової енергії (АТМ1).....	28
2.4.2.	Архітектурно-будівельні рішення (ТМ1.АБ).....	30
2.5.	Тепломеханічні рішення теплових мереж. Індивідуальний тепловий пункт (ТМ2) .....	33
2.5.1.	Автоматизація тепломеханічних рішень теплових мереж (АТМ2) .....	36
2.6.	Опалення та вентиляція (ОВ) .....	39
2.6.1.	Загальні дані .....	39
2.6.2.	Кліматологічні дані.....	39
2.6.3.	Рішення по опаленню та вентиляції .....	40
2.6.4.	Протипожежні заходи .....	41
2.6.5.	Заходи по енергозбереженню .....	41
	РОЗДІЛ 3. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту.....	43
3.1.	Вихідні дані та вимоги .....	44
3.2.	Визначення термінів і понять .....	45
3.3.	Стисла характеристика об'єкта .....	47
3.4.	Проектні рішення в сфері цивільного захисту.....	49
3.5.	Рішення щодо забезпечення укриття персоналу та мешканців .....	58
3.5.1.	Загальні вимоги до захисної споруди .....	58
3.5.2.	Проектні рішення щодо укриття мешканців та персоналу .....	58

					601БМ. 11393992. ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Городець Д.І.			Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів	Літ.	Арк.	Аркушів
Перевір.		Авраменко Ю.О.					5	
Н. Контр.		Семко О.В.			НУ «Полтавська політехніка» каф.БіЦІ			
Затверд.		Семко О.В.						

3.5.3. Обґрунтування термінів переведення захисних споруд у готовність до використання за призначенням.....	59
3.5.4. Рішення щодо попередження НС, джерелами яких є небезпечні природні процеси .....	59
РОЗДІЛ 4. Забезпечення надійності та врахування безпеки .....	63
4.1. Техніка безпеки та охорона праці .....	64
4.2. Протипожежні заходи.....	68
4.2.1. Заходи з електробезпеки .....	69
4.3. Технічна експлуатація .....	69
РОЗДІЛ 5. Оцінка впливу на навколишнє середовище (ОВНС), включаючи дані щодо всіх очікуваних впливів на довкілля .....	71
5.1. Загальні положення.....	71
5.2. Підстави для провеження ОВНС.....	72
5.3. Фізико-географічні особливості району й площадки (траси) розміщення об'єкта проектування.....	75
5.4. Загальна характеристика об'єкта проектування.....	79
5.5. Оцінка впливу планової діяльності на навколишнє природне середовище.....	83
Загальні висновки.....	96
ЛІТЕРАТУРА .....	97

					601БМ. 11393992. ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Реконструкція житлового будинку, пошкодженого під час обстрілів	Літ.	Арк.	Аркушів
Розроб.		Городець Д.І.					6	
Перевір.		Авраменко Ю.О.						
Н. Контр.		Семко О.В.						
Затверд.		Семко О.В.						НУ «Полтавська політехніка» каф.БіЦІ

## ВСТУП

Військові дії останніх років викликали гуманітарну катастрофу та масштабні руйнування історичних міст по всій Україні. Першочерговим завданням держави в цих умовах стало відновлення житлового фонду та інженерної інфраструктури, необхідних для створення нормальних умов проживання населення та повернення біженців, що у відсутності генеральних планів відновлення та розвитку може призвести до втрати історично цінних градоформуючих об'єктів, що визначають історичну композиційно-планувальну структуру та забудову історичного центру міста, його силуетні, об'ємно-просторові, планувальні та стилістичні характеристики. Це матиме негативні наслідки, у тому числі втрата історичних та архітектурних цінностей, зниження культурного потенціалу, втрата архітектурної та містобудівної ідентичності.

В даний час значна кількість об'єктів культурної спадщини, розташованих в історичних центрах міст, які в результаті бомбардувань і обстрілів отримали суттєві пошкодження, що загрожують їх збереженню, здатні призвести до їх повної втрати. В умовах воєнних дій місто Запоріжжя було одним із перших великих міських центрів, який постраждав внаслідок військового конфлікту та, на великий жаль, страждає по цей день. Місто Запоріжжя належить до історичних міст України, і, як випливає з проведених досліджень, його містобудівна структура та архітектура характерні для інших українських міст, що дозволяє розглядати м. Запоріжжя як аналоговий об'єкт.

Під час військового конфлікту центр міста частково зруйнований, нині перебуває у занепаді і потребує оновлення, ризик втрати історичного центру міста та розміщених у ньому об'єктів культурної спадщини, житлових районів та міської ідентичності («духу місця») зростає. Тому магістерська робота, спрямована на виявлення особливостей формування реконструкції житлової забудови, обґрунтування методичних підходів, методики містобудівного проектування та формування інформаційної моделі необхідних для

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

відновлення історичних центрів українських міст та збереження будівель та споруд у післявоєнний період, актуальна, має наукову новизну та практичну значущість.

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8



### 1.1.3. Інженерно-геологічні умови майданчика

По території і майданчику об'єкта можливо відзначити такі особливості інженерно-геологічних умов:

#### *Наявність техногенних ґрунтів*

Техногенні ґрунти майданчика об'єкта потужністю до 1,5...3,0м характеризуються неоднорідністю складу, потужності і значень фізико-механічних характеристик в плані і по глибині.

#### *Просідні властивості ґрунтів*

Сучасні ґрунти ґрунтово-рослинного шару та насипні ґрунти, а також льосові середньо-верхньочетвертинні супіщано-суглинисті ґрунти території розташування майданчика об'єкта мають просідні властивості при їх замочуванні. Нижня межа просідних ґрунтів обмежується рівнем встановлення підземних вод. Потужність просідної товщі ґрунтів на майданчику об'єкта може скласти до 6...8м, сумарна просадка ґрунтів від власної ваги при їх замочуванні – до 5...10см. Тип інженерно-геологічних умов майданчика об'єкта за просадністю, за старою класифікацією – II.

#### *Сейсмічність*

Нормативна інтенсивність сейсмічних впливів для території м. Запоріжжя, в межах якого розташовується майданчик об'єкта, відповідно до карти ЗСР-2004-А України становить 5 балів шкали MSK-64. Категорія складності інженерно-геологічних умов майданчика об'єкта, віднесена до III (складної). Нормативна глибина сезонного промерзання ґрунтів майданчика об'єкта може становити 0,75м (супіски)...0,91м (антропогенні утворення).

### 1.1.4. Природні умови

Архітектурно-будівельний кліматичний район — II, рис.1 [12];

Температурна зона — II, [12];

Розрахункова негативна температура — “мінус” 21° С, табл.2 , [12];

Нормативна снігове навантаження — 1110 Па (район — III, рис.8.1, Додаток Е, [8]);

									Арк
									10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Швидкісний напір вітру — 460 Па (район — III, рис.9.1, Додаток Е ; переважний напрямок у січні — північний, переважний напрямок у липні — східний);

Тип ґрунтів за просіданням — II;

Категорія складності інженерно-геологічних умов - II;

Сейсмічність майданчика - 6 балів (ЗСР-2004 "С").

## 1.2 Архітектурно-будівельні рішення

Житлова будівля - дев'ятиповерхова чотирьох під'їзна будівля, прямокутної форми в плані, з габаритними розмірами 96,35 x 12,28м Будівля об'єкта - панельна, зведена з залізобетонних конструкцій серії 1-480А у 1978 р. Будівля в плані складена з чотирьох одно під'їзних блок-секцій. Кожна дев'ятиповерхова блок-секція відділена від суміжної температурно-деформаційними швами. Блок-секції мають в плані прямокутну форму з розмірами в осях 23,3 x 11,62 м.

В житловому будинку будівлі об'єкта 144 квартири, у кожному під'їзді по 36 квартир. Функціональне призначення всіх приміщень надземної частини будівлі об'єкта з часом не змінилось. Технічне підпілля не експлуатується, воно призначається для введення та розведення інженерних мереж по будівлі та для їх обслуговування. Технічний поверх - напівпрохідний. Пароізоляція та утеплювач розташовані на плитах перекриття дев'ятого поверху. Покрівля на будівлі об'єкта безрулонна. Рулонний килим відсутній, захист будівлі від атмосферних опадів здійснює система залізобетонних плит покриття та лотків, змонтованих з ухилом так, щоб вони перекривали один одного та стики між ними.

За позначку  $\pm 0,000$  умовно прийнятий рівень чистої підлоги першого поверху кожної секції.

Просторова жорсткість і стійкість кожної блок-секції будівлі забезпечується взаємним зв'язком між панелями стін і перекриттів.

Функціональне призначення будівлі – житлові квартири.

									Арк
									11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Конструктивна схема будівлі – без каркасна, двох-, трьохпрольотна з поздовжніми несучими стінами. Ширина прольотів 5,8м, 5,0м, 1,6м. Сходові клітина запроектована з кроком осей 4,1м, всі інші кроки в поздовжньому напрямку 3,2м. Довжина блок-секції становить 24,0м, ширина 12,3м, висота будівлі 26,0м, а висота поверху 2,7м. Технічне підпілля має висоту 2,0м.

У якості основних конструктивних елементів прийняті:

*Фундаменти* – стрічкові, монолітні залізобетонні

*Стіни технічного підпілля* – збірні залізобетонні панелі товщиною 400 мм та 350 мм (торцеві);

*Зовнішні стіни* (з відм.  $\pm 0,000$ ) – збірні залізобетонні панелі з легкого (зовнішні) та важкого (внутрішні) бетонів товщиною 400 мм та 350 мм.

*Внутрішні стіни* – збірні залізобетонні панелі. Товщина панелей поздовжніх стін — 180 мм, поперечних стін із вентиляційними каналами — 300 мм, електропанелей (розташовані по осях «2», «5» в рядах «Б...Г») - 260 мм.

*Ліфтові шахти* – збірні, залізобетонні з панелей товщиною 80 мм, з'єднаних за допомогою сварки в об'ємну конструкцію.

*Перегородки* – збірні гіпсобетонні панелі товщиною 80 мм.

*Міжповерхові перекриття* – залізобетонні шатрові плити розміром на кімнату товщиною 220 мм, в приміщеннях кухні між середніми поперечними стінами - з вставкою із плоскої плити;

*Покриття та покрівля* – безрулонна, збірні залізобетонні плити з внутрішнім організованим водовідведенням.

*Сходи* – із збірних залізобетонних сходових маршів та майданчиків;

*Ганки* – залізобетонні.

*Вимощення* – асфальтобетонне.

Будівлю обладнано інженерними мережами електро-, водо-, теплопостачання та каналізації. Встановлений термін експлуатації 100 років.

									Арк
									12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Проект розроблено відповідно до чинних на території України норм, правил і стандартів. При розробці враховувалися вимоги наступних основних нормативних документів:

- ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення;
- ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»;
- ДБН В 2.2-15:2019 «Житлові будинки. Основні положення»;
- ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво»;
- ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту»;
- ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності)»;

та ін.

Житловий будинок, для якого розробляється проект реконструкції, знаходиться на забудованій території в Дніпровському районі м. Запоріжжя. Будинок пошкоджено внаслідок вибуху боєприпасу. Вибух стався зі сторони дворового фасаду біля під'їзду № 4 будівлі житлового будинку. Внаслідок вибуху боєприпасу частина будівельних конструкцій будівлі була пошкоджена, а під'їзду № 4 - зруйнована. Для виявлення всіх пошкоджених будівельних конструкцій будівлі об'єкта, отримання інформації про їх обсяги, уникнення відмови конструкцій під час подальшої експлуатації та розробки рекомендацій по усуненню пошкоджень було проведено обстеження та складений звіт ФОП Самченко. На висновках цього звіту розроблений проект капітального ремонту будівлі. Блок-секції (під'їздів) №3 та №4 підлягає повного демонтажу.

Реконструкцією передбачені такі роботи: демонтаж блок-секції (під'їздів) №3 та №4; відновлення віконних та дверних заповнень; ремонт швів та відновлення стінових панелей; ремонт покрівлі, під'їздів; ремонт квартир, балконів; ремонт машинних приміщень ліфта; заміна ліфта в двох під'їздах; утеплення фасадів та цоколю будівлі.

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

Проектом передбачене внутрішнє оздоблення квартир: улаштування підлоги з керамічної плитки, ламінату; облицювання стін керамічною плиткою та обклеювання шпалерами; підшивка стель пластиковою дошкою та натяжна стеля по каркасу. Заповнення віконних прорізів виконується блоками з ПВХ профілем та двійними склопакетами. Дверні заповнення зовнішніх прорізів – металевими блоками з утепленням, внутрішні двері в квартирах з МДФ. Також влаштовується скління балконів та внутрішнє оздоблення балконів.

Згідно з вимогами ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивна будівель і споруд. Основні положення» забезпечено: безперешкодна доступність для МГН до будинку ( на вході до блок-секцій №1, №2 встановлено вертикальні підйомники); застосування ліфтового обладнання, що відповідає потребам МГН; забезпечення безпеки і зручності користування обладнанням і приладами; безпека шляхів руху; зручність і комфорт середовища життєдіяльності.

Поверхня покриття вхідного майданчику і тамбура є твердою, не допускає ковзання при намоканні.

При формуванні вертикального планування пішохідних шляхів враховані норми проектування для маломобільних груп населення , при цьому забезпечено дотримання поздовжніх ухилів пішохідних шляхів не більше як 5%, а поперечний не більше 2%. Пішохідні доріжки мають достатню ширину для руху МГН. Благоустрій території забезпечує доступність до будівлі МГН. Для покриттів шляхів пересування застосовуються плитка тротуарна та асфальтобетонне покриття, що не перешкоджає пересуванню осіб з інвалідністю та інших МГН на кріслах-колісних або з милицями. Покриття з дрібно-розмірної тротуарної плитки рівне, товщина швів між плитками не більше 0,015м. На перепадах висот по ходу руху організовано пониження бордюру.

На відкритій автостоянці що розташована на прибудинковій території, передбачено 2м/м для МГН розмірами 5,5м x 3,5м. Машино-місця розташовані від житлового будинку на відстані, яка не перевищує нормативну.

									Арк
									14
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				



30.	Загальна кошторисна вартість будівництва (в т.ч.будівельних робіт) з них:	тис.грн.
31.	Тривалість будівництва	місяць
32.	Початок будівництва	рік
33.	Річна потреба в електроенергії	МВт*год

## 1.4. Генеральний план

### 1.4.1. Загальні положення

Місце розташування об'єкту реконструкції – м. Запоріжжя, вул. Зестафонська, 8, Дніпровський район. Об'єктом є дев'ятиповерховий житловий будинок розташований в житловому кварталі вздовж вул. Зестафонської. Через попадання боєприпасів було зруйновано два під'їзди будинку. Проектом реконструкції передбачено демонтаж будівельних конструкцій 1-го та 2-го під'їздів, які залишилися, та реконструкція 3-го та 4-го під'їзду. Після демонтажу будівельних конструкцій утворений котлован та місце прильоту боєприпасів засипаються глиною та ґрунтом з пошаровим ущільненням. Також передбачено демонтаж покриттів з асфальтобетону, цементобетонної плитки та демонтаж наявних МАФ ( лав та урн).

На місті зруйнованої частини будинку, після демонтажу, проектом реконструкції передбачено благоустрій. Запроектовано тимчасову парковку для мешканців будинку та Аллею пам'яті з пішохідними доріжками та насадженням дерев та декоративних кущів.

Планувальні рішення також передбачають:

- улаштування покриття під'їзної дороги з асфальтобетону,
- улаштування вимощення з асфальтобетону,
- улаштування покриття тротуару з асфальтобетону,
- улаштування покриття тротуару з плитки ФЕМ;
- встановлення бортових каменів,
- висів газону, посадка дерев, кущів;

						601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
							16
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

- установка МАФ (лави, урни).

Прибудинкова територія житлового будинку, який підлягає реконструкції, вже облаштована необхідними господарськими майданчиками, спортивними майданчиками та майданчиками для ігор, тому нові проєктом не передбачені.

Наявний майданчик контейнерів для сміття розташований на ненормованій відстані від будинку, проєктом передбачено його переніс на більшу відстань.

Проєктом передбачено односмуговий проїзд для пожежної машини вздовж будинку шириною 3,9 м з роз'їзним майданчиком.

Для надання привабливішого стану території за вимогами екологічних та санітарно-гігієнічних норм проєктом передбачається комплекс заходів, до яких входять: влаштування газонів, збереження існуючих зелених насаджень, висадка дерев та кущів як на алеї так і на зеленій зоні біля входів у під'їзди.

#### **1.4.2. Вертикальне планування території**

Проєктні рішення по організації рельєфу проводяться в основному по осях наявних вулиць и проїздів у вигляді проєктних позначок точок перетинання осей і перегинів поздовжнього профілю.

План організації рельєфу виконано з урахуванням таких основних вимог: максимального збереження існуючого рельєфу, максимального збереження ґрунтів, відведення поверхневих вод із швидкостями, які виключають ерозію ґрунтів, мінімального обсягу земляних робіт, мінімального дисбалансу земляних мас, збереження й використання ґрунтового шару при насипах і виїмках.

Відведення зливових вод передбачений відкритим способом по тротуарам що проєктуються і водовідвідним лоткам зі скиданням води за межі ділянки на існуючі внутрішньо квартальні проїзди.

									Арк
									17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

### 1.4.3. Планувальна організація території для МГН

Проект розроблений у відповідності до ДБН В.2.2- 17:2006 «Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення» та ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення»

Територія має одне машине-місце для МГН, це місце позначене дорожнім знаком та горизонтальною розміткою відповідно до правил дорожнього руху з піктограмами міжнародного символу доступності.

Пішохідні доріжки мають достатню ширину для руху МГН. Благоустрій території забезпечує доступність до будівлі МГН.

Повздовжній ухил пішохідних шляхів не перевищує 1:20. Поверхні покриття вхідних майданчиків і тамбурів з твердим покриттям, та мають не слизьку поверхню.

### 1.4.4. Основні показники за генеральним планом

#### 3.4 Основні показники за генеральним пл

№ п.п.	Найменування	Од. ви
1	Площа забудови (до реконструкції)	м2
2	Площа забудови (після реконструкції)	м2

									Арк
									18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

## РОЗДІЛ 2. ІНЖЕНЕРНІ МЕРЕЖІ

### 2.1. Електротехнічні рішення (ЕТР)

Даними розділами передбачається капітальний ремонт житлового будинку по вул. Зестафонська, 8 після потрапляння боєприпасів в м. Запоріжжя.

До об'єму розділу ЕТР входять наступні види робіт:

- встановлення поверхових щитів ШРП;
- встановлення квартирних ввідних шаф обліку ВШО;
- заміна магістрального міжповерхового кабелю;
- заміна магістрального освітлювального кабелю;
- заміна кабельних вводів в квартири;
- заміна кабелю живлення ліфтової;
- виконання загального освітлення під'їздів;
- підключення обладнання ІТП;
- заміна запобіжників на автоматичні вимикачі в шафі ВРП-0,4 кВ в щитовій для магістральних силових мереж, магістральних мереж освітлення під'їзду та ліфтової.

Живлення ВРП-0,4 кВ залишається існуючим від ТП-895 ЗМЕМ. Існуючі кабелі живлення та номінальні струми ввідних апаратів залишаються без змін.

Вибір комутаційних апаратів та перерізу струмопроводів проводився по розрахунковому навантаженню електроприймачів за тривало допустимим струмом, падінням напруги та чутливістю до струмів КЗ.

Живлення електроприймачів передбачено кабелем ВВГнгд з мідними жилами з ПВХ ізоляцією та оболонкою пониженої горючості, кабель прокладається в пробурених штробах стін в гофрованих трубах з подальшим відновленням шпатлюванням та пофарбуванням пошкодженої поверхні. Поверхові та квартирні щитки встановлюються в нішах стін з подальшим відновленням та пофарбуванням пошкодженої поверхні.

										Арк
										19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ					

Напруга мереж силових і освітлювальних струмоприймачів прийнята 380/220 В з глухозаземленою нейтраллю. Система заземлення TN-C-S.

Основними споживачами електроенергії на об'єкті є ліфти, побутова техніка та електроосвітлення.

Основні технічні показники:

Мережа живлення до 1000В	- 380/220 В
Розрахункова потужність споживачів квартир	- 79,1 кВт
Розрахункова потужність комунальних споживачів	- 13,35 кВт
Категорія електроживлення	- II
Середньозважений коефіцієнт потужності $\cos \phi$	- 0,9
Режим нейтралі трансформатора	- глухо заземлена
Річна витрата електроенергії	- 500 МВт*год/рік

Захисне заземлення. Захист від статичної електрики

Заземлення та захист від статичної електрики повинно відповідати вимогам глав діючих ПУЕ, НПАОП 0.00-1.32-01, СНиП 3.05.06-85. У проекті прийнята система заземлення типу TN-C-S.

Основним заходом захисту від ураження електричним струмом в разі дотику до металевих корпусів електрообладнання та металевих конструкцій, які опинилися під напругою в результаті пошкодження ізоляції або мережі електроприймачів, є захисне заземлення. Заземленню підлягають всі неструмоведучі металеві частини електроустановки, що не перебувають під напругою, за допомогою навмисного електричного з'єднання їх з глухозаземленою нейтраллю джерела живлення. Таке з'єднання перетворює кожне замикання струмопровідних частин на металеві елементи електрообладнання в однофазне коротке замикання. В результаті чого відбувається відключення аварійного відрізка мережі захисним апаратом. Металеві неструмоведучі частини електроустановок, з'єднані за допомогою захисного провідника з глухозаземленою нейтраллю джерела живлення,

									Арк
									20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

виявляються одночасно заземленими через пристрій робочого заземлення нейтралі.

Таким чином, на час роботи апаратів захисту робоче заземлення глухозаземленої нейтралі виконує функції захисного заземлення, знижує небезпеку ураження людини, яка доторкнулася в цей момент до корпусу, що опинився під напругою.

В електрощитовій передбачений існуючий контур заземлення з полоси 4x40мм.

## 2.2. Блискавкозахист та заземлення (БЗ)

Для захисту будівлі від прямих ударів блискавки запроєктовано систему зовнішнього блискавкозахисту, яка складається з системи блискавкоприймачів, системи струмовідводів та системи заземлення.

Проєктом передбачено систему зовнішнього блискавкозахисту (LPS) з використанням обладнання блискавкозахисту «FS» (Україна).

Система блискавкозахисту призначена для захисту від прямих ударів блискавки (ПУБ) та застосовується для захисту від травмування людей чи тварин, скорочення матеріальних збитків та уникнення виникнення пожеж, обумовлених ударами блискавки в будівельні конструкції.

Розрахунок ризиків та визначення потреби в заходах захисту визначалися відповідно до ДСТУ EN 62305-2:2012. Відповідно до розрахунків рівнів ризиків приймаємо рівень блискавкозахисту даного об'єкту - IV.

Влаштування системи блискавкоприймачів відповідно до р. 5.2 та додатку Е.5.2 ДСТУ EN 62305-3:2012 запроєктовано з використанням методів блискавкоприймальної сітки.

В якості блискавкоприймачів передбачено прокладання горизонтальних провідників з алюмінієвого дроту діаметром 8 мм по покрівлі. Влаштування системи доземних провідників запроєктовано згідно вимог р.5.3, додатку Е ДСТУ EN 62305-3:2012.

									Арк
									21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

В якості доземних провідників передбачено прокладання алюмінієвого провідника діаметром 8 мм.

Влаштування системи земляного закінчення запроєктовано згідно вимог р. 5.4, додатку Е.5.4 ДСТУ EN 62305-3:2012 з розміщенням заземлюючих пристроїв за типом А.

В якості заземлювача передбачено влаштування вертикальних уземлювачів довжиною 6м.

Для захисту від вторинних проявів удару блискавки передбачити забезпечення електричної ізоляції зовнішньої LPS та влаштування пристроїв захисту від імпульсних перенапруг (ПЗІП) III-IV рівня (даним проектом не передбачається).

### **2.2.1. Система блискавкоприймачів**

В процесі монтажу системи блискавкозахисту прокласти провідники з алюмінієвого дроту діаметром 8 мм по периметру та по покрівлі у вигляді сітки з кроком чарунки не більше 20x20 м.

Дріт прокласти по покрівлі на тримачах арт. Н-015 та Н-303. Всі тримачі прокласти з кроком не більше 1 м.

З'єднання провідників між собою провести за допомогою затискачів універсальних арт. С-011.

### **2.2.2. Система доземних провідників**

Доземні провідники розмістити по периметру будівлі з середнім кроком 20 м для IV класу LPS та прикріпити до провідників сітки LPS за допомогою затискачів арт. С-011.

Доземні провідники прокласти по фасаді з кріпленням тримачами арт. Н-034. Тримачі кріпити з кроком не більше 1 м.

Дріт струмовідводу з'єднати зі смугою уземлення за допомогою контрольного злучника дріт-смуга арт. С-032.

									Арк
									22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

### 2.2.3. Система земляного закінчення

Влаштування системи земляного закінчення запроєктовано з розміщенням заземлюючих пристроїв за типом А. Даний тип розміщення передбачає влаштування вертикальних та горизонтальних уземлювачів, які приєднуються до кожного доземного провідника.

Виконати уземлення шляхом вбивання в землю 6-метрових уземлювачів діаметром 16 мм. Уземлювачі з'єднати горизонтальним провідником зі смуги 25x4 мм.

Величина опору заземлюючого пристрою блискавкозахисту в будь-який період року не повинна перевищувати 10 Ом. У випадку недосягнення опору менше 10 Ом збільшити кількість або довжину стрижневих заземлювачів (додаткові комплектуючі даним проектом не передбачені).

Всі болтові з'єднання системи уземлення захистити від впливу корозії антикорозійною стрічкою арт. G-115.

Смугу у місці переходу із повітряного середовища до земляного обгорнути антикорозійною стрічкою арт. G-115 по довжині 0,3 м.

Уземлювачі розмістити під покриттям навколо будівлі на відстані не менше 1,5 м від стін або в місцях, в яких звичайно не перебувають люди.

## 2.3. Водопостачання та каналізація (ВК), (ЗВК)

Проект розроблений відповідно до чинних нормативних документів:

- ДБН В. 2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація»;
- ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди»;
- ДБН В. 1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»;
- ДСТУ-Н Б В.2.5-40:2009 «Проектування та монтаж мереж водопостачання та каналізації з пластикових труб».

### 2.3.1. Внутрішні мережі водопроводу

Для забезпечення господарсько-питних потреб житлового будинку запроєктоване відновлення мережі господарсько-питного водопостачання

									Арк
									23
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

(В1). Введення холодної води в будинок залишається існуючим. Лічильник води залишається існуючим з заміною відключаючої арматури. Всі сталеві трубопроводи холодної води по підвалу підлягають заміні на поліпропіленові «екорластик». Вся відключаюча арматура передбачена нова. Всі стояки по квартирах підлягають заміні на поліпропіленові «екопластик», на введенні в квартиру встановлюється кульовий кран.

Труби прокладаються по існуючому шляху. Всі трубопроводи прокладаються в ізоляції. Трубопроводи кріпляться рухливими кріпленнями для забезпечення компенсації температурного розширення труб. Хомути кріплень мають гумові прокладки для запобігання передачі вібрації на будівельні конструкції.

Прокладання горизонтальних трубопроводів передбачається з ухилом 0,001 для можливості спорожнення системи.

Трубопровід гарячого водопостачання та циркуляції залишається існуючим. Введення із під'їзду №3 заглушить. На даний момент в місті відсутнє гаряче водопостачання. Жителі використовують існуючі водонагрівачі.

### **2.3.2. Побутова каналізація**

Чавунний трубопровід побутової каналізації (К1) , який проходить по підвалу, перекладається на пластиковий каналізаційний трубопровід ПВХ. Ухили горизонтальних ділянок мережі прийняті за умови створення самоочищуваних швидкостей в самопливних трубопроводах і складають 2% для трубопроводів умовним діаметром 100 мм. Каналізаційні стояки у квартирах замінюються на каналізаційні пластикові труби ПВХ з установкою в кожній квартирі фасонних частин для підключення санітарних приладів. На покрівлю виводяться фанові стояки для вентиляції мережі.

Внутрішня мережа каналізації обладнана прочистками та ревізіями згідно ДБН В.2.5 - 64:2012.

										Арк
										24
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

601БМ. 11393992. ПЗ

Основні показники по водопостачанню та водовідведенню наведені у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Основні показники по водопостачанню та водовідведенню:

	напір на ввводі, м	м3/добу	м3/год.	л/с	При пожежі, л/с	електроенергії, кВт
Господарсько-питний-водопровід						
Мешканці будинку - 252 ос.		74,34	6,590	2,780		
Полив зелених насаджень - 624 м2		3,881				

### 2.3.3. Дощова каналізація

Даним проектом передбачена заміна трубопроводів внутрішніх водостоків на труби ПВХ для зовнішнього прокладання з класом жорсткості SN4 виробника Valrom. На стояках встановлюються ревізії, перед випуском на вимощення передбачене встановлення сифону з ревізіями. Також виконується заміна покрівельних воронки на полімерні ВК-110/600 виробник Aqua-Vent.

### 2.3.4. Зовнішні мережі каналізації

У проекті виконана заміна випусків побутової каналізації до мокрого колодязя на внутрішньо дворовій каналізації. Чавунний трубопровід каналізації замінюється на каналізаційні труби НПВХ для зовнішнього прокладання з класом жорсткості SN4. Випуски до контрольного колодязя прокладаються в існуючому каналі. Горловини колодязів підлягають ремонту. Каналізаційні люки встановлюються нові.

									601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
										25
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

### 2.3.5. Монтажні вказівки

Монтаж систем водопостачання та водовідведення виконувати відповідно до ДСТУ-Н Б В.2.5-73: 2013 і з урахуванням суміжних інженерних комунікацій. Кріплення трубопроводів виконувати відповідно до рекомендацій заводу-виробника. Трубопроводи, в місцях перетину

плит перекриття слід прокладати в протипожежних гільзах. Кріплення ізоляції виконувати відповідно до рекомендацій фірми виробника.

Після закінчення монтажу інженерних систем зробити випробування відповідно до вимог ДСТУ-Н Б В.2.5-73: 2013 і проектних даних.

Система холодного водопостачання повинна бути випробувана гідростатичним або манометричним методом з дотриманням вимог ДСТУ-Н Б В.2.5-73: 2013.

Монтаж систем проводити також відповідно до рекомендацій фірм-виробників елементів систем.

Перелік робіт, що підлягають оформленню актами на приховані види робіт:

- теплова ізоляція трубопроводів;
- засоби кріплення трубопроводів;
- проходи трубопроводів через будівельні конструкції - закладення стиків;
- випробування систем внутрішньої каналізації повинні виконуватися методом протоки води шляхом одночасного відкриття 75% санітарних приладів, підключених до перевіряємої ділянки протягом часу, необхідного для його огляду.

Технологічні рішення, прийняті в проектній документації, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших норм, і забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених у проектній документації заходів.

									Арк
									26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				



- улаштування вузла герметизації Д1 вводу будинку №8 по вул. Зестафонська;
- встановлення в тепловій камері металевих сходів та люків, що обладнані замками.
- улаштування дренажного колодязю ДК-1 для аварійного і дренажного спуску води з тепломережі з подальшим відкачуванням в систему існуючої каналізації.

Труби, прийняті для підземного прокладання - сталеві електрозварні попередньо ізолювані поліуретаном в захисній поліетиленовій оболонці.

Компенсація теплових подовжень вирішується за рахунок самокомпенсації трубопроводів на кутах повороту.

Мінімальна величина пробного тиску при гідравлічному випробуванні трубопроводів і їх блоків повинна складати 1,25 робочого тиску.

Теплогідроізоляційні роботи на зварних з'єднаннях попередньо ізолюваних труб з гідрозахисним покриттям з поліетилену або металу можна проводити після гідравлічного випробування, при температурі довкілля не нижче +5°C, за відсутності атмосферних опадів.

Земляні роботи в місцях перетину проектованої теплотраси з існуючими комунікаціями проводити вручну в присутності представників експлуатуючих організацій. Укоси траншеї на момент виконання будівельно-монтажних робіт закріпити дерев'яними щитами. Зворотну засипку ґрунту проводити вручну з пошаровим ущільненням.

Випробування і виробництво робіт по монтажу теплових мереж вести відповідно до вказівок ДБН В 2.5-39:2008 «Теплові мережі» та ДСТУ-Н Б.В.2.5-66:2012 і з дотриманням вимог ДБН А.3.3-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення».

#### **2.4.1. Автоматизація тепломеханічних рішень теплових мереж.**

##### **Вузол обліку теплової енергії (АТМ1)**

Джерело теплопостачання - котельня по вул. Товариська,47

									Арк
									28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Згідно завдання розділу ОВ теплове навантаження на систему опалення будинку по вул. Зестафонська, 8 м. Запоріжжя становить 196149 ккал/год.

Розрахунковий температурний графік теплової мережі - 130/70°C.

Тиск в подавальному трубопроводі - 0,74МПа.

Тиск в зворотньому трубопроводі - 0,53 МПа.

Діаметр трубопроводів теплової мережі Т1, Т2 - Ду50.

Розрахункова витрата теплоносія на ділянці проєктованого вузла обліку - 3,5 м<sup>3</sup>/год;

Розрахункові втрати тиску витратомірної ділянки - 0,004МПа.

Проєктом передбачено встановлення вузла обліку з теплолічильником Sharky775 з витратоміром на подавальному трубопроводі системи теплопостачання, з установкою запірної арматури, сітчастого фільтра і контрольно-вимірювальних приладів.

Додатково встановлюється на зворотньому трубопроводі ультразвуковий перетворювач витрати Ду25  $q_{ном}=6,0$  м<sup>3</sup>/год.

Теплолічильник Sharky775 внесено до реєстру затверджених типів вимірювальної техніки за № UA.TR.001.107-17

Теплолічильник складається з:

- електронного обчислювального блоку з вбудованим радіомодулем (WM-Bus) (частота передачі даних 434 МГц).
- ультразвукового перетворювача витрати Ду25  $q_{ном}=6,0$  м<sup>3</sup>/год з фланцевим приєднанням та з'єднувальним кабелем;
- двох 2-х провідних перетворювачів опору Pt 500/50 з захисними гільзами та з'єднувальним кабелем довжиною 2 м.

Живлення теплолічильника передбачається від внутрішньої літєвої батареї 3,6В.

Прилад обліку повинен бути сертифікованим за протоколом OMS згідно стандарту EN13757 з модулями інтерфейсів Wireless M-Bus (WMBus)

Технічні характеристики перетворювача витрати Ду25,:

- номінальна витрата  $q_{ном} = 6,0$  м<sup>3</sup>/год;

									Арк
									29
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

601БМ. 11393992. ПЗ

- максимальна витрата  $q_{\max} = 12 \text{ м}^3/\text{год}$ ;
- мінімальна витрата  $q_i = 0,024 \text{ м}^3/\text{год}$ ;
- поріг чутливості  $= 0,007 \text{ м}^3/\text{год}$ .

Перетворювач витрати встановити в підвалі будинку на вводі тепломережі на прямій горизонтальній ділянці подавального (Т1) трубопроводу. Термоперетворювачі 6 мм, L=50мм  $\varnothing$ монтувати на подавальному і зворотньому трубопроводах в захисних гільзах 8 мм, L=50мм на  $\varnothing$ приварних бобишках під кутом  $90^\circ$  до осі трубопроводів.

Обчислювальний блок встановити на монтажній частині металевого корпусу шафи. Шафа металева з навісним замком (IP54), габаритні розміри 300x300x150, з лючком 100x200. Відмітку установки визначити за місцем під час монтажу.

Перетворювачі витрати, термоперетворювачі та теплообчислювач опломбувати через спеціальні отвори на їх фланцях, корпусі і гільзах.

Імпульсні лінії до обчислювача укласти в гофроукави.

#### 2.4.2. Архітектурно-будівельні рішення (ТМ1.АБ)

Вихідні дані для проектування:

- архітектурно-будівельний кліматичний район - II (південно-східний ( степ));
- сейсмічність району будівництва - 5 балів (карта ОСР-2004-А ДБН В.1.1-12:2014).
- нормативне снігове навантаження -  $111 \text{ кг/м}^2$ ;
- нормативне вітрове тиск -  $46 \text{ кг/м}^2$ . - розрахункова температура зовнішнього повітря - мінус  $21^\circ\text{C}$ ,

Ґрунти в основі теплових мереж просадкові. Тип ґрунтових умов за просіданням - II (другий).

Нормативна глибина промерзання ґрунтів - 0,8 м. Цей розділ робочого проекту розроблено відповідно до вимог наступних нормативних документів:

									Арк
									30
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

ДБН В.1.2-2 2006 "Навантаження та впливи". ДБН В.2.5-39-2008 "Теплові мережі". ДБН В.2.1-10:2018 "Основи і фундаменти будівель та споруд". ДБН В.2.6-98:2009 «Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення». ДСТУ Б В.2.6-156:2010 «Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону». ДСТУ Б В.2.6-154:2010 «Бетонні та залізобетонні конструкції. Збірно-монолітні конструкції. Правила проектування».

Будівельно-монтажні роботи виконувати згідно з вимогами: ДСТУ-Н Б В.2.5-66:2012 "Настанова з будівництва, монтажу та контролю якості теплових мереж". ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013 "Настанова щодо проведення робіт з улаштування ізоляційних, оздоблювальних, захисних покриттів стін, підлог і покрівель будівель і споруд. ДСТУ-Н-Б В.2.6-186:2013 "Керівництво по захисту будівельних конструкцій і споруд від корозії", ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництві". ДБН А.3.1-5-2009 "Організація будівельного виробництва".

Проект не передбачає виробництво робіт в зимовий час. При виробництві робіт в зимовий період необхідно керуватися вимогами, викладеними у відповідних розділах ДБН та ДСТУ за окремими видами робіт.

Даним розділом робочого проекту передбачається:

- влаштування непрохідних каналів зі збірних залізобетонних лоткових елементів;
- будівництво теплофікаційної камери з влаштуванням монолітної залізобетонної плити днища, із застосуванням збірних бетонних фундаментних блоків для зведення стін камери, з перекриттям камери і влаштуванням лазу в камеру зі збірних залізобетонних конструкцій;
- будівництво круглого дренажного колодязя із застосуванням збірних залізобетонних конструкцій;
- влаштування монолітної залізобетонної стінки на вводі теплової мережі в підвал житлового будинку.

										Арк
										31
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ					

*Конструктивні рішення:*

- улаштування оглядового колодязя у точці приєднання до існуючих теплових мереж – УМ1 ;
- монтаж теплофікаційного непрохідного каналу підземного прокладання з лотків серія: Л4-8/2, Л4д-8 та плит перекриття П5-8 та П5д-8.
- улаштування теплофікаційної камери ТК-1 з блоків ФБС;
- улаштування монолітних ділянок теплофікаційного каналу ЛМ1 та ЛМ2;
- улаштування дренажного колодязя ДК-1 з кілець залізобетонних;
- улаштування герметизації вводу в житловий будинок.

Перелік видів робіт, для яких складаються акти огляду прихованих робіт:

1. Огляд розбивки земляних робіт, обстеження ґрунтів для відсіпки зворотних засипок.

2. Підготовлена основа під лотки та споруди з зазначенням розмірів, відміток дна котловану та траншей, відповідності фактичного нашарування та властивостей ґрунту врахованих у проекті (акт складається до початку робіт по влаштуванню споруд теплових мереж).

3. Влаштування зворотної засипки (матеріал, товщина шарів, спосіб ущільнення, коефіцієнт ущільнення).

4. Приймання змонтованої і підготовленої до бетонування опалубки.

5. Відбір контрольних зразків бетону.

6. Відповідність арматури та закладних деталей робочим кресленням.

7. Армуння монолітних залізобетонних конструкцій.

8. Влаштування споруд теплових мереж (в цілому) з перевіркою відповідності їх виконання вимог проекту.

9. Приймання змонтованих споруд теплових мереж.

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
						32
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## 2.5. Тепломеханічні рішення теплових мереж. Індивідуальний тепловий пункт (ТМ2)

Даним робочим проектом передбачається організація індивідуального теплового пункту на потреби систем опалення будинку по вул. Зестафонська, 8 м. Запоріжжя.

Проект виконано відповідно до чинних норм та правил:

- ДБН В.2.5-39:2008 "Теплові мережі",
- ДБН В.2.5-67:2013 "Опалення, вентиляція та кондиціонування повітря"
- НПАОП 0.00-1.81-18 "Правила охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском".

Стан до реконструкції : будинок по вул. Зестафонська, 8 м. Запоріжжя:

- система опалення закрита, залежна схема приєднання до ТМ через 4
- елеваторних вузли;
- теплове навантаження системи опалення складало - 524854 ккал/год (1-4 під'їзди);
- джерело теплопостачання котельня по вул. Товариська, 47, температурний графік 130-70С.

Стан після реконструкції:

- система теплопостачання на потреби опалення - закрита, схема приєднання до теплових мереж - незалежна (через теплообмінний апарат);
- демонтаж елеваторних вузлів;
- погодозалежне регулювання системи опалення в автоматичному режимі;
- згідно завдання розділу ОВ після реконструкції теплове навантаження на систему опалення будівлі по вул. Зестафонська, 8 м. Запоріжжя становить - 196149 ккал/год (1-2 під'їзди) з урахуванням заходів з енергозбереження;

									Арк
									33
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				



- встановлення повітровідвідників у верхніх точках системи (див.розділ ОВ).

Диспетчеризація ІТП виконана контролер ECL-Comfort 310 що передає дані через мережу Ethernet до SCADA-системи з сервером в хмарі для регуляторів ECL Comfort 310 вир. Danfoss, а саме Internet портал ECL COMFORT 310 PORTAL (див.розд. 11479-2024-АТМ2).

Циркуляція внутрішньої системи опалення здійснюється циркуляційними насосами. Погодозалежне регулювання виконано за допомогою електронного регулятора ECL Comfort 310. Регулювання температури води в залежності від температури зовнішнього повітря здійснюється за допомогою клапана регулятора теплового потоку з виведення зовнішнього датчику температури. Перепад тиску на клапані підтримується автоматично регулятором перепаду тиску.

Підживлення внутрішньої мережі опалення виконується в автоматичному режимі за допомогою соленоїдного клапану та датчику тиску в зворотній магістралі;

Трубопроводи гріючого контуру запроектовані із труб сталевих електрозварних за ДСТУ 8943:2019.

Сталеві трубопроводи покрити фарбою ПФ-115 за 2 рази по шару ґрунтівки ГФ-021. Ізоляцію арматури та трубопроводів що запроектовані виконати матами мінераловатними з одностороннім покриттям алюмінієвою фольгою товщиною 50мм.

Трубопроводи внутрішньо будинкового контуру опалення, що нагріваються запроектовані із труб пластикових поліпропіленових PP-RCT армованих базальтовим волокном Fiber Basalt Plus Ekoplastik. Ізоляцію ластикових трубопроводів виконати з спіненого поліетилену товщиною 25 мм.

Прийнята ізоляція не є джерелом виділення шкідливих речовин і не забруднює навколишнє середовище.

									Арк
									35
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

## 2.5.1. Автоматизація тепломеханічних рішень теплових мереж (АТМ2)

Проектом передбачено:

- установка та підключення до мережі живлення 220В блочний тепловий пункт (БТП) типу SH-Y23-2151-3 Danfoss (комплект);
- під'єднання теплолічильника (див. розділ АТС2) до регулятора температури ECL-Comfort 310 по інформаційному інтерфейсу M-BUS для зчитування та передачі даних;

Основні технічні рішення:

- Автоматизація системи подачі теплоносія за допомогою БТП типу SH-Y23-2151-3 дозволить виконувати:
- управління гріючим контуром опалення та контуром опалення що нагрівається за незалежною схемою через теплообмінник;
- автоматичне регулювання теплоносія за погодними умовами;
- автоматичне включення резерву насосів опалення по перепаду тиску до та після насосів;
- вимірювання та передачу технологічних параметрів;
- підживлення внутрішньої мережі опалення виконується в автоматичному режимі за допомогою соленоїдного клапану та датчику тиску в зворотній магістралі;

Комплексна автоматизація насосної забезпечується регулятором температури ECL-Comfort 310 вир. Danfoss. Регулятор оснащений електронним ключем програмування, відповідно до технологічної схеми насосної, та забезпечує виконання наступних функцій:

- керування двоходовим ел. клапаном по заданому температурному графіку (погодозалежне керування температурою теплоносія);
- автоматичне управління двома мережними насосами;
- плавний пуск системи опалення після її бездіяльності;
- автоматичний пуск після відключень електричного живлення;
- захист від короткочасних знеструмлень (мигань) мережі живлення.

									Арк
									36
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Диспетчеризація що передбачена проектом:

- підключення регулятора температури ECL-Comfort 310 через мережу Internet до SCADA-системи з сервером в хмарі для регуляторів ECL Comfort 310 вир. Danfoss, а саме Internet портал ECL COMFORT 310 PORTAL.
- Що дозволить виконувати:
- завдання опалювального температурного графіка по 6 точках;
- штатне управління двома насосами;
- зчитування показів лічильника теплової енергії;
- обмеження витрати теплоносія або теплоспоживання за сигналами витратомірів або теплотічильників;
- моніторинг температури теплоносія;
- моніторинг аварій.

Передача даних здійснюється за допомогою бездротової точки доступу з вбудованим стільниковим модемом, який підтримує стандарти 2G, 3G і 4G (LTE) на міжнародних LTE діапазонах 1 (2100 MHz), 2 (1900 MHz), 3 (1800 MHz), 7 (2600 MHz), 8 (900 MHz), 20 (800 MHz), 38 (2600 MHz) та 40 (2300 MHz) вир. MikroTik. Пристрій оснащений miniPCIe роз'ємом, двома слотами для MiniSIM карт (є можливість перемикатися між стільниковими операторами), послідовним портом RS23 для підключення до інших пристроїв або налаштування та одним 10/100 Ethernet портом.

ECL Portal є ефективним та повністю готовим до безпосереднього використання інструментом SCADA (системи диспетчерського керування і збору даних) для професійних користувачів. Він використовується для забезпечення оптимізації функціонування, введення в експлуатацію, технічного обслуговування та керування ними.

Кожен користувач має свій обліковий запис і дані для входу в систему.

Прикладна програма, обрана у ECL Comfort 310, автоматично показується на головному екрані ECL Portal. Усі доступні користувачеві регулятори ECL Comfort 310 згруповані у лівій частині екрана для полегшення

										Арк
										37
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

601БМ. 11393992. ПЗ



Користувач можете бачити відображення екрану регуляторів ECL Comfort 310 наживо в режимі реального часу і зберігати знімки екрану для обліку.

ECL Portal дозволяє вхід у систему через мобільні додатки. Додатки для смартфонів можна завантажити безкоштовно через Apple AppStore (для смартфонів на базі iOS) і Google Play (для смартфонів на базі Android).

## **2.6. Опалення та вентиляція (ОВ)**

### **2.6.1. Загальні дані**

Справжній робочий проект опалення, вентиляції та кондиціонування реконструкції житлового будинку за адресою: вул. Зестафонська 8, передбачає вирішення основних технічних питань і визначає потрібні теплові і енергетичні навантаження.

Проект розроблений відповідно до чинних нормативних документів:

- ДБН В. 2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування»;
- ДБН В. 2.6-31:2021 «Теплова ізоляція будівель»;
- ДСТУ-НБВ.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»;
- ДБН В.2.2.15:2019 «Житлові будинки. Основні положення»;
- ДБН В. 1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва».

### **2.6.2. Кліматологічні дані**

Розрахункові температури зовнішнього повітря прийняті:

- в холодний період року для найхолоднішої п'ятиденки забезпеченістю 0,92 -21 оС;
- для вентиляції для найжаркішої п'ятиденки забезпеченістю 0,99 +26 °С;
- для кондиціонування для найжаркішої доби забезпеченістю 0,95 +30 °С;
- тривалість опалювального періоду 166 діб;
- середній барометричний тиск 1010 гПа;

									Арк
									39
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

- середня температура за опалювальний період + 0,6 °С;

Розрахункові температури та відносна вологість внутрішнього повітря прийняті згідно ДБН В. 2.2-10-2022

Швидкість руху повітря в приміщенні не перевищує 0,15м/сек.

### 2.6.3. Рішення по опаленню та вентиляції

Теплоносієм для системи опалення та теплопостачання служить вода з параметрами 105-70°С від вузла змішування індивідуального теплового пункту (ІТП) розташованого у підвалі даного будинку (див. розділ ТМ2).

Система опалення запроектована двотрубна з нижньою подачею теплоносія з автоматичним балансуванням та термостатичними клапанами. В якості опалювальних приладів прийняті біметалеві секційні радіатори. На підведеннях до опалювальних приладів передбачена установка автоматичних регуляторів температури (термостатичні клапани з термоголівкою), на горизонтальних гілках встановлені балансувальні клапани.

Трубопроводи внутрішньо будинкового контуру опалення, запроектовані із труб пластикових поліпропіленових PP-RCT армованих базальтовим волокном Fiber Basalt Plus Ekorplastik. Ізоляцію пластикових трубопроводів виконати з спіненого поліетилену товщиною 25 мм.

Прийнята ізоляція не є джерелом виділення шкідливих речовин і не забруднює навколишнє середовище.

Проектом передбачено використання існуючої природної системи вентиляції в будинку , а саме: з природною витяжною вентиляцією з кухні, туалету, суміщеного санвузла, ванної кімнати/ душової з природним періодичним припливом зовнішнього повітря через відчинені кватирки, стулки чи балконні двері при провітрюванні квартири (відповідно з ДБН В-2-2-15-2019 "Будинки і споруди житлові будинки. Основні положення" п.733). Для кухонь з газовими плитами передбачено 3-х кратний повітрообмін у приміщенні.

									Арк
									40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

#### 2.6.4. Протипожежні заходи

Справжнім розділом передбачаються протипожежні заходи відповідно до вимог ДБН В. 2.5-67:2013 і ДБН В. 1.1-7-2016:

- трубопроводи системи опалення в місцях перетину стін, перегородок, перекриттів прокладаються в гільзах з негорючих матеріалів. Закладення проміжків і отворів в місцях прокладення трубопроводів передбачити негорючими матеріалами, що забезпечують межу вогнестійкості огороження, що перетинається;

У зв'язку з відсутністю у вентиляційних викидах шкідливих виділень спеціальних заходів по захисту повітряного басейна не передбачається.

#### 2.6.5. Заходи по енергозбереженню

У робочому проекті передбачені наступні заходи по енергозбереженню:

- огорожувальні конструкції прийняті з теплозахисними властивостями, що забезпечують величини опору теплопередачі не нижче нормативних;
- на підведеннях до опалювальних приладів передбачена установка автоматичних регуляторів температури (термостатичних клапанів з термоголівкою);
- горизонтальні та вертикальні трубопроводи теплопостачання прийняті з теплоізоляцією;
- розрахункова теплова потужність системи опалення з урахуванням непродуктивних витрат теплоти в системі за рахунок округлення поверхні нагріву, охолодження води в магістральних трубопроводах складає:

$$Q = 168658 \text{ Вт};$$

Річна витрата теплоти на систему опалення складає:

$$Q_{\text{год.от.}} = (168658 \times 1,16) \times [(20 - 0,6) / (20 - (-21))] \times 166 \times 24 \times 4,2 = 1520,255 \text{ ГДж}$$

									Арк
									41
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Порядок введення в експлуатацію:

До початку реконструкції замовнику та підрядній будівельній організації на підставі ДБНА.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва» розробити проект виконання робіт (ПВР).

Монтаж приладів автоматики та роботи з пуско-наладки окремих пристроїв виконати згідно інструкцій з експлуатації заводів-виробників і відповідно до креслень даного розділу.

Перед введенням в експлуатацію монтажна організація повинна виконати випробування системи на міцність, щільність та виконати промивку системи зі складанням відповідних актів ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування.

При монтажі використовувати матеріали, дозволені органами Державного санітарно-епідеміологічного нагляду та виробу, які мають сертифікат відповідності.

Всі приховані роботи підлягають огляду зі складанням актів по формах приведених в ДБНА.3.1-5-2016.

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
						42
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### РОЗДІЛ 3. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Згідно з п.5.5, ДСТУ 8773:2018 “Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів” розробка даного розділу в складі проектної документації залежить від класу наслідків (відповідальності), визначеного згідно з ДБН В.1.2-14-2018 та ДБН 8855:2019, та виду будівництва.

Згідно розрахунку та критеріями таблиці 1 ДСТУ 8855:2019 та таблиці 1 ДБН В.1.2-14:2018 об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) — СС2 (середні наслідки). Вид будівництва — реконструкція житлового будинку, в процесі якого виконується демонтаж зруйнованих двох блок-секцій 3 та 4 під'їздів, відновлення оздоблення приміщень квартир, заміна вікон, дверей та балконів, утеплення фасадів будинку, які не спричинять надзвичайну ситуацію техногенного та природного характеру та не вплинуть на стан захисту населення і території.

Також об'єкт будівництва:

- не належить до об'єктів національної економіки, які забезпечують стає функціонування держави в умовах надзвичайних ситуацій (не є об'єктом знезараження й очищення каналізаційних стоків у системах очисних споруд;
- не впливає на припинення функціонування об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури регіонального або загальнодержавного рівня (в зоні впливу об'єкта відсутні автомобільні і залізні дороги, лінії зв'язку, газопроводи, злітне-посадкові смуги регіонального або загальнодержавного рівня;
- на об'єкті не використовуються, не виготовляються, не переробляються, не зберігаються і не транспортуються небезпечні речовини, біологічні препарати, які за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення аварії (Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки»).

									601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
										43
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						



### 3.2. Визначення термінів і понять

Аварія - небезпечний техногенний пригода, що створює на об'єкті, визначеній території або акваторії загрозу життю і здоров'ю людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання та транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу, а також до нанесення шкоди навколишньому природному середовищу.

Надзвичайна ситуація (НС) - стан, при якому в результаті виникнення джерела надзвичайної ситуації на об'єкті, визначеній території або акваторії порушуються нормальні умови життя і діяльності, виникає загроза їх життю і здоров'ю, завдається шкода майну населення, народному господарству та навколишньому природному середовищу.

Надзвичайна ситуація техногенного характеру - це ситуації, які виникають в результаті виробничих аварій і катастроф на об'єктах, транспортних магістралях і продуктопроводах; пожеж, вибухів на об'єктах; забруднення місцевості і атмосфери сильнодійними отруйними речовинами (СДОР), отруйними речовинами (ОР), біологічно (бактеріологічно) небезпечними і радіоактивними речовинами.

Надзвичайна ситуація природного характеру - небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрогеологічні, морські та прісноводні явища, деградація ґрунтів чи надр, природні пожежі, зміни стану повітряного басейну, інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин, масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами та шкідниками, зміна стану водних ресурсів та біосфери і т.п.

Надзвичайна ситуація соціально-політичного характеру - протиправні дії терористичного і антиконституційного спрямування: здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і утримання важливих об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку і комунікацій, напад чи замах на екіпаж повітряного або морського судна), розкрадання (спроба розкрадання) чи знищення суден, захоплення заручників,

									Арк
									45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					



ситуацій техногенного та природного характеру, а також при веденні військових дій.

Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації об'єктів - складова проектної документації, яка визначає комплекс інженерно-технічних рішень, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайної ситуації, забезпечення захисту населення і територій та зниження можливих матеріальних збитків від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, від небезпек, які можуть виникнути під час воєнних дій або внаслідок цих дій, а також озданиє містобудівних умов для забезпечення сталого функціонування об'єктів.

### **3.3. Стисла характеристика об'єкта**

Житлова будівля, дев'ятиповерхова чотирьох під'їзна будівля, прямокутної форми в плані, з габаритними розмірами 96,35 x 12,28м Будівля об'єкта - панельна, зведена з залізобетонних конструкцій серії 1-480А у 1978 р. Будівля в плані складена з чотирьох одно під'їзних блок-секцій. Кожна дев'ятиповерхова блок-секція відділена від суміжної температурно-деформаційними швами. Блок-секції мають в плані прямокутну форму з розмірами в осях 23,3 x 11,62 м.

В житловому будинку будівлі об'єкта 144 квартири - у кожному під'їзді по 36 квартир. Функціональне призначення всіх приміщень надземної частини будівлі об'єкта з часом не змінилось. Технічне підпілля не експлуатується, воно призначається для введення та розведення інженерних мереж по будівлі та для їх обслуговування. Технічний поверх - напівпрохідний. Пароізоляція та утеплювач розташовані на плитах перекриття дев'ятого поверху. Покрівля на будівлі об'єкта безрулонна. Рулонний килим відсутній, захист будівлі від атмосферних опадів здійснює система залізобетонних плит покриття та лотків, змонтованих з ухилом так, щоб вони перекривали один одного та стики між ними.

									Арк
									47
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

За позначку  $\pm 0,000$  умовно прийнятий рівень чистої підлоги першого поверху кожної секції.

Просторова жорсткість і стійкість кожної блок-секції будівлі забезпечується взаємним зв'язком між панелями стін і перекриттів.

Функціональне призначення будівлі – житлові квартири.

Конструктивна схема будівлі – без каркасна, двох-, трьохпрольотна з поздовжніми несучими стінами. Ширина прольотів 5,8м, 5,0м, 1,6м. Сходові клітини запроєктована з кроком осей 4,1м, всі інші кроки в поздовжньому напрямку 3,2м. Довжина блок-секції становить 24,0м, ширина 12,3м, висота будівлі 26,0м, а висота поверху 2,7м. Технічне підпілля має висоту 2,0м.

Фундаменти – стрічкові, монолітні залізобетонні

Стіни технічного підпілля – збірні залізобетонні панелі товщиною 400 мм та 350 мм (торцеві);

Зовнішні стіни (з відм.  $\pm 0,000$ ) – збірні залізобетонні панелі з легкого (зовнішні) та важкого (внутрішні) бетонів товщиною 400 мм та 350 мм.

Внутрішні стіни – збірні залізобетонні панелі. Товщина панелей поздовжніх стін — 180 мм, поперечних стін із вентиляційними каналами — 300 мм, електропанелей (розташовані по осях «2», «5» в рядах «Б...Г») – 260 мм.

Ліфтові шахти – збірні, залізобетонні з панелей товщиною 80 мм, з'єднаних за допомогою сварки в об'ємну конструкцію.

Перегородки – збірні гіпсобетонні панелі товщиною 80 мм.

Міжповерхові перекриття – залізобетонні шатрові плити розміром на кімнату товщиною 220 мм, в приміщеннях кухні між середніми поперечними стінами - з вставкою із плоскої плити;

Покриття та покрівля – безрулонна, збірні залізобетонні плити з внутрішнім організованим водовідведенням.

Сходи – із збірних залізобетонних сходових маршів та майданчиків;

Ганки – залізобетонні.

Вимощення – асфальтобетонне.

									Арк
									48
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Реконструкцією передбачені такі роботи:

- демонтаж блок-секції (під'їздів) №3 та №4;
- відновлення віконних та дверних заповнень;
- ремонт швів та відновлення стінових панелей;
- ремонт покрівлі, під'їздів;
- ремонт квартир, балконів;
- ремонт машинних приміщень ліфта;
- заміна ліфта в двох під'їздах;
- утеплення фасадів та цоколю будівлі.

### **3.4. Проектні рішення в сфері цивільного захисту**

#### Віднесення об'єкта до категорії цивільного захисту

Об'єкт будівництва не віднесенню до категорійних об'єктів з цивільного захисту згідно з порядком, визначеним постановою Кабінету Міністрів України від 02.03.2010р №227 дск. \_\_\_\_\_

Віднесення міста до групи з цивільного захисту, на території якого планується розміщення об'єкта будівництва.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України 29 вересня 2021 р. № 1021-21 місто Запоріжжя, на території якого розташований об'єкт, віднесено до групи з цивільного захисту.

Віднесення міста та суб'єктів господарювання, розташованих поблизу, до груп та категорій з цивільного захисту.

Об'єкти відсутні

Характеристик небезпечних зон, у межах яких перебуває запланований до будівництва об'єкт, або траси (ділянки траси) споруд та мереж об'єкта, що проектується.

Відповідно до таблиці 1 ДБН В.1.2-4:2019 територія об'єкта будівництва розміщується у зоні небезпечного сильного радіоактивного забруднення та значних сильних руйнувань (категорованого міста, об'єкта).

Дані обласних геологічних, гідрологічних та інших природних процесах

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		49

Небезпечні геологічні, гідрологічні та інші природні процеси в районі будівельного майданчику не спостерігаються і не прогножуються.

Рішення по влаштуванню систем раннього виявлення НС та локальної системи оповіщення населення, яке проживає в зоні можливого ураження, та персоналу об'єкта

Відповідно до вимог ДБН В.2.5-76:2014 та СОУ МНС 75.2-00013528-003:2011 «Автоматизовані системи раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення» на об'єкті будівництва передбачається улаштування системами раннього виявлення надзвичайних ситуацій у частині оповіщення персоналу та населення.

Об'єкт будівництва обладнується бездротовим телефонним та радіозв'язком.

Система оповіщення об'єкту на базі обладнання пожежної сигналізації під'єднується до системи оповіщення міста.

Рішення з безаварійної зупинки технологічних процесів

У будівлі не передбачені ніякі технологічні процеси.

Рішення щодо підвищення надійності електропостачання об'єкта та технологічного обладнання, які не підлягають відключенню від електропостачання

У складі об'єкта запроектовані системи, які не підлягають відключенню від електропостачання, що забезпечується:

- для газосигналізаторів - використанням вбудованих акумуляторних джерел резервного живлення.
- для систем протипожежного захисту - використанням вбудованих акумуляторних джерел резервного живлення.

Рішення щодо захисту джерел водопостачання від забруднення радіоактивними і небезпечними хімічними речовинами

Безпосередній захист води від забруднення радіоактивними і небезпечними хімічними речовинами забезпечується відповідними організаційно-технічними заходами на водозабірних спорудах.

									Арк
									50
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

## Рішення по світломаскування

Світлову маскування необхідно проводити для створення в темний час доби умов, що утруднюють виявлення міських і сільських поселень і об'єктів народного господарства з повітря шляхом візуального спостереження або за допомогою оптичних приладів, розрахованих на видиму область випромінювання (0,40 - 0,76 мкм). Світлову маскування передбачити в двох режимах: часткового і повного затемнення.

Режим часткового затемнення після його введення діє постійно, крім часу дії режиму повного затемнення. Режим повного затемнення вводити по сигналу «Повітряна тривога» і скасовувати з оголошенням сигналу «Відбій повітряної тривоги». Маскування зовнішнього освітлення, при введенні режиму часткового затемнення, здійснюється скороченням зовнішнього освітлення шляхом відключення 50% приладів зовнішнього освітлення. При цьому повинна бути виключена можливість їх місцевого включення.

Світильники стаціонарного зовнішнього маскувального освітлення на проектах на будівництво не передбачається. Допускається використання переносних освітлювальних ліхтарів, створюють освітленість що не перевищує 2 лк.

У режимі часткового затемнення проектом передбачені рішення, що забезпечують відключення робочого освітлення, при цьому мережа аварійного освітлення, в тому числі на шляхах евакуації залишається включеною.

Перехід з режиму часткового затемнення на режим повного затемнення повинен здійснюватися не більше ніж за 3 хв. У режимі повного затемнення все зовнішнє освітлення відключається, транспорт зупиняється, сигнальні вогні гасяться.

Включення освітлення по режиму часткового затемнення проводиться по сигналу «Відбій повітряної тривоги!».

З метою швидкого переходу в режим часткового або повного затемнення передбачити примусове відключення освітлення і виключити можливість включення висвітлення засобами автоматики.

									Арк
									51
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				



Рішення, спрямовані на попередження розвитку аварій і локалізацію викидів небезпечних речовин

На об'єкті не передбачено зберігання і застосування небезпечних речовин.

Рішення щодо запобігання стороннього втручання в діяльність об'єкта

Для запобігання стороннього втручання в діяльність об'єкта і недопущення порушення умов його експлуатації в результаті проявів терористичної діяльності злочинних угруповань передбачені провідні засоби зв'язку з правоохоронними органами, зовнішнє освітлення території стаціонарними світильниками на опорах, пристрій входних дверей в з кодовими замками.

Проектні рішення щодо організації та проведення евакуаційних заходів, залучення технічних засобів евакуації

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України, Законом України "Про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації державного рівня, Постановою від 30.10.2013 № 841 «Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій» на підприємстві повинен бути розроблений і впроваджений «План евакуації місцевого рівня», затверджений директором дошкільної освіти.

Евакуація - комплекс заходів щодо організованого вивезення (висновок) населення з районів (місць), зон можливого впливу наслідків надзвичайних ситуацій і розміщення його в безпечних районах (містах) у разі виникнення безпосередньої загрози життю та заподіяння шкоди здоров'ю людей. У разі хімічного зараження, масових пожеж, евакуація здійснюється в безпечні райони.

Організація проведення евакуаційних заходів.

Для вивезення (виведення) вчителів та дітей за межі зон (районів) можливих руйнувань, виникнення стихійного лиха, аварій та катастроф,

									Арк
									53
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

евакуація здійснюється транспортом в два етапи: спочатку на приймальні евакуаційні пункти, а потім в безпечні пункти розміщення.

При радіоактивному забрудненні евакуація персоналу проводиться через проміжні пункти евакуації, які розгортаються на зовнішніх кордонах зон можливого радіоактивного забруднення, а потім, до прийманих евакуаційних пунктах.

Евакуація людей гарантується об'ємними і конструктивними засобами таким чином, щоб до прояву безпосереднього впливу на людей небезпечних факторів пожежі, все люди могли безпечно евакуюватися з будівлі, а потім і з території об'єкта.

#### Опис характеристики системи оповіщення про НС

Об'єктова система оповіщення про НС вирішена тими ж апаратними засобами, що і система оповіщення ЦЗ.

Сповідчаються керівники організацій:

- Головного управління ДСНС у Запорізькій області;
- Адміністрація району міської ради (Департамент цивільного захисту Запорізькій обласної військової адміністрації);
- управління МВС і прокуратури області;
- управління ГСЧС ДСНС області;
- комітет з охорони природи;
- управління соціального захисту міської ради.

Рішення щодо забезпечення безперебійної евакуації людей з території об'єкта, введення та переміщення сил і засобів ліквідації наслідків аварії

Передбачені автомобільні проїзди і пішохідні тротуари до всього об'єкту, які одночасно є пожежними проїздами і шляхами евакуації. Ширина проїздів - 3,5 - 6,0 м. На сьогодні забезпечено нормативні відстані між будівлями і проїздами. В ході експлуатації проїзди до будинків передбачається підтримувати вільними.

Будівля обладнуються системами протипожежного захисту:

									Арк
									54
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

601БМ. 11393992. ПЗ

Автоматичною пожежною сигналізацією та системою сповіщення про пожежу.

Рішення щодо запобігання НС, що виникають в результаті аварій на блізарозташованих об'єктах підвищеної небезпеки (ОПН), включаючи аварії на транспорті

Рішення, реалізовані на об'єкті, щодо захисту людей, устаткування, будівель і споруд від повітряної ударної хвилі і шкідливих продуктів горіння, радіоактивного забруднення, хімічного зараження, катастрофічного затоплення

Забезпечити персонал засобами індивідуального захисту, їх типи, місця зберігання та погодити з Головнім управлінням ДСНС України Запорізької області.

Організувати підготовку і практичне навчання працюючого персоналу та мешканців діям з використанням ЗІЗ.

Засоби індивідуального захисту: ізолюючий і фільтруючі промислові протигази марок: В, М, БКФ, при їх відсутності - ватно-марлеві пов'язки, змочені 2% розчином лимонної кислоти, захисний костюм, гумові чоботи, рукавички, шолом з нагрудником.

Передбачені ЗІЗ забезпечують надійний захист шкірних покривів, голови, органів дихання в разі екстрених ситуацій та будь-яких погодних умов. Використання ЗІЗ призводить до зниження концентрації шкідливих речовин до допустимих ГДК, а також забезпечувати захист від небезпечних факторів можливих НС.

Основною можливою небезпекою для проєктованого об'єкта є пожежа. Для локалізації і гасіння пожежі необхідні брезентові костюми, шоломи, рукавички і ін. Повний перелік засобів індивідуального захисту визначається інструкціями і планом. Забезпечити наявність протигазів серії: ГП-5.

На об'єктах господарювання ЗІЗ накопичують (купають і зберігають за рахунок власних коштів) в кількості 105%

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
						55
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Відомості про наявність і характеристики систем безаварійної зупинки технологічного процесу при НС, джерелами яких є аварії на блізорзташованих ПБО

У будівлі відсутні технологічні процеси.

Рішення щодо забезпечення протиаварійної стійкості пунктів і систем управління виробничим процесом, безпеки персоналу та можливості управління процесом при НС не передбачені.

Відомості про наявність, місця розміщення і характеристики основних і резервних джерел електро-, тепло-, газо- і водопостачання, а також систем зв'язку

Додаткові заходи (окрім викладених в проєкті) щодо забезпечення електро-, тепло-, газо- і водопостачанням, а також системами зв'язку не передбачені.

Відомості про наявність і розміщенні резервів матеріальних засобів для ліквідації НС на території об'єкта

Постановою КМУ від 30.09.2015 р. № 775 не передбачена необхідність створення на об'єкті матеріальних резервів для запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій.

Рішення щодо забезпечення безперешкодного введення і пересування по території об'єкта сил і засобів для ліквідації наслідків аварії

Під час проведення аварійно-рятувальних робіт основні зусилля та ресурси спрямовуються на:

- пошук уражених людей;
- вилучення постраждалих із зруйнованих будівель та споруд;
- надання постраждалим першої медичної допомоги на місці їх знаходження;
- здійснення заходів щодо захисту працівників та особового складу аварійно-рятувальних формувань від дії вторинних факторів ураження (обмеження доступу в зону НС, здійснення карантинних та інших обов'язкових санітарно-протиепідемічних заходів);

									Арк
									56
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				



### **3.5. Рішення щодо забезпечення укриття персоналу та мешканців**

#### **3.5.1. Загальні вимоги до захисної споруди**

Укриття - герметичне захисна споруда, призначена для захисту людей, в якій протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на них небезпечних факторів, що виникають внаслідок надзвичайної ситуації, військових (бойових) дій і терористичних актів. Сховище є складною інженерною спорудою, яке повинно забезпечувати захист населення, переховується в ньому, і протягом певного часу працювати в автономному режимі.

В укриттях передбачаються основні і допоміжні приміщення. До основних відносяться приміщення, в яких передбачається постійне перебування персоналу та інших категорій населення, що підлягає укриттю (далі - населення), а саме: приміщення для осіб, які переховуються, пункти управління, медпункти, а в сховищах лікувальних установ - також операційно-перев'язувальні, передопераційної-стерилізаційні.

До допоміжних приміщень належать приміщення, в яких не передбачено постійне перебування населення і які призначені насамперед для розміщення обладнання і спеціальних захисних пристроїв захисного споруди, а саме: фільтровентіляційні приміщення, санітарні вузли, захищені дизельні електростанції (далі - ДЕС), електрощитові, приміщення для зберігання продовольства, приміщення для ємностей запасу питної води, приміщення артезіанської свердловини, станції перекачування, балонні, тамбури-шлюзи, тамбури, а для хранилищ на атомних електростанціях - приміщення для дозиметричного контролю, роздягальні, приміщення для брудного одягу, душові.

#### **3.5.2. Проектні рішення щодо укриття мешканців та персоналу**

Укриття мешканців передбачається в найпростіших укриттях будівель розташованих поруч. Для захисту мешканців необхідно передбачити споруду подвійного призначення з захисними властивостями сховища класу А-IV,

									Арк
									58
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

відповідно вимог ДБН В.2.2=5:2023. Проектування передбачається за окремим проектом.

### **3.5.3. Обґрунтування термінів переведення захисних споруд у готовність до використання за призначенням**

Обладнання сховища забезпечує можливість безперервного перебування в ньому людей впродовж не менше 48 годин.

З цією метою сховище забезпечити:

- місцями для сидіння (лежання) — лавками, нарами, стільцями, ліжками тощо.;
- контейнерами для зберігання продуктів харчування;
- ємностями с запасом питної води (з розрахунку 2 л/добу на 1 особу);
- резервним штучним освітленням (акумуляторні ліхтарі, свічки, сірники);
- первинними засобами пожежогасіння;
- засобами надання медичної допомоги;
- засобами зв'язку та оповіщення;
- шанцевим інструментом (лопати штикові та совкові, ломи, сокири, пилки, ножівки тощо).

Термін приведення захисної споруди в готовність до прийому осіб, які укриваються, повинен не перевищувати 24 годин.

### **3.5.4. Рішення щодо попередження НС, джерелами яких є небезпечні природні процеси**

Оповіщення - доведення сигналів і повідомлень органів управління цивільного захисту про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, аварій, катастроф, епідемій, пожеж тощо до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення.

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		59

Для передачі сигналів та повідомлень оповіщення використовуються сигнально-гучномовні пристрої, у тому числі встановлені на транспортних засобах, що залучаються для оповіщення, електронні інформаційні табло, електро сирени та інші технічні засоби.

Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій полягає у своєчасному доведенні такої інформації до органів управління цивільного захисту, сил цивільного захисту, суб'єктів господарювання та населення.

Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій забезпечується шляхом:

1) функціонування загальнодержавної, територіальних, місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, спеціальних, локальних та об'єктових систем оповіщення;

2) централізованого використання телекомунікаційних мереж загального користування, у тому числі мобільного (рухомого) зв'язку, відомчих телекомунікаційних мереж і телекомунікаційних мереж суб'єктів господарювання в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України, а також мереж загальнонаціонального, регіонального та місцевого радіомовлення і телебачення та інших технічних засобів передавання (відображення) інформації;

3) автоматизації процесу передачі сигналів і повідомлень про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій;

4) функціонування на об'єктах підвищеної небезпеки автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

5) організаційно-технічної інтеграції різних систем централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій та автоматизованих систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та оповіщення;

										Арк
										60
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ					

б) функціонування в населених пунктах, а також місцях масового перебування людей сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло для передачі інформації з питань цивільного захисту.

Місцева автоматизована система централізованого оповіщення програмно-технічний комплекс, призначений для оповіщення осіб керівного складу місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та населення, а також підприємств, установ і організацій незалежно від форми власності на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці (району, міста, об'єднаної територіальної громади).

Місцеві автоматизовані системи централізованого оповіщення функціонують у районах, містах обласного значення та інших відповідних адміністративно-територіальних одиницях (у тому числі об'єднаних територіальних громадах) для забезпечення прийому сигналів і повідомлень від відповідної територіальної автоматизованої системи централізованого оповіщення та здійснення оповіщення відповідних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, підприємств, де функціонують спеціальні, локальні або об'єктові системи оповіщення, установ, організацій, місць масового перебування людей, сил цивільного захисту та населення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.

Керівники органів місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій незалежно від форми власності, власники об'єктів з масовим перебуванням зобов'язані встановлювати у населених пунктах, на підприємствах, в установах і організаціях, у місцях масового перебування людей сигнально-гучномовні пристрої, електронні інформаційні табло, а також у службових і виробничих приміщеннях (у тому числі в навчальних та інтернатних закладах, закладах охорони здоров'я, пенітенціарних установах, на підприємствах, в установах і організаціях, що надають послуги особам з інвалідністю та іншим маломобільним групам населення, або за місцем роботи зазначених осіб) - радіотрансляційні точки для передачі інформації з питань

									Арк
									61
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

цивільного захисту. Оцінка частоти та інтенсивності проявів небезпечних природних процесів

Найбільш небезпечними явищами природи, які можуть відбуватися в районі розміщення об'єкта і повторюватися з різною періодичністю, є грози, зливи, сильні морози і снігопади.

Заходи щодо інженерного захисту об'єкта від небезпечних геологічних процесів, затоплень, підтоплень, екстремальних вітрових і снігових навантажень, обмерзання, пожеж і т.д.

Найменування небезпечного явища. Характер дії вражаючого фактора.

- Сильний вітер
- Вітрова навантаження
- Екстремальні атмосферні опади
- Затоплення території, підтоплення фундаментів, снігове навантаження
- Блискавка
- Електричні розряди

Вражаючі фактори перерахованих явищ природи не становлять безпосередньої загрози для життя і здоров'я населення та відвідувачів об'єкта.

Відповідно до ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України» карта ЗСР-2004-С майданчик будівництва відноситься до району з сейсмічністю 6 балів. При розрахунку будівельних конструкцій враховані нормативні снігові, вітрові та сейсмічні впливи.

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
						62
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## **РОЗДІЛ 4. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ВРАХУВАННЯ БЕЗПЕКИ**

Даний проект виконується у відповідності з вимогами нормативних документів, а саме:

- ДБН В. 1.2-14-2009 "Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ".
- ДСТУ-Н Б В. 1.2-13:2008 "Система надійності та безпеки в будівництві".
- ДБН В.1.2-9-2021 "Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека і доступність під час експлуатації".
- ДБН В 1.2-7:2021 "Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека".
- ДБН В 1.2-6:2021 "Основні вимоги до будівель і споруд. Механічний опір та стійкість".

Всі застосовані коефіцієнти і навантаження відповідають вимогам нормативів, прийнятих на час проектування в даному регіоні.

Для забезпечення надійності та безпеки подальшої безаварійної експлуатації житлового будинку проектом прийнято:

- утеплення горищного перекриття виконується мінераловатними плитами, група горючості "НГ" (негорючі);
- заміна огороження покриття новою конструкцією;
- ремонт будівельних конструкцій, що розташовано на даху;
- проектні рішення щодо безперебійного функціонування інженерних мереж прийнято згідно вимог чинних нормативних документів, з урахуванням суміжних інженерних комунікацій та вимог технічної документації фірм-виробників елементів систем;
- рішення щодо протипожежного захисту, а саме: місця проходів труб комунікацій через стіни, перегородки ущільнюється

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

негорючими матеріалами, забезпечуючи нормовану межу вогнестійкості огороження, що перетинається; автоматичне відключення систем опалення.

Найважливішою особливістю надійності будівель і їх конструктивних елементів є врахування фактора часу експлуатації і їх якісного технічного обслуговування. Тому, для досягнення і підтримки встановленого нормами рівня надійності і безпеки необхідно здійснювати ефективний контроль на всіх етапах життєвого циклу конструкцій будівлі: проектування, будівництво, експлуатація.

Основною вимогою, що визначає надійність будівельного об'єкту — є його відповідність призначенню, здатністю зберігати необхідні експлуатаційні якості (гарантія безпеки для здоров'я, майна і довкілля, збереженні цілісності об'єкту і його складових).

#### 4.1. Техніка безпеки та охорона праці

В процесі будівельно-монтажних робіт з метою забезпечення безпеки людей дотримуватися правил техніки безпеки (зокрема вимоги ДБН А.3.2-2-2009 ССБП "Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення", ГОСТи, системи стандартів безпеки праці (ССБТ), санітарні правила організації технологічних процесів і гігієнічні вимоги до виробничого обладнання, а так само: Закон України «Про охорону праці». Для правильної організації будівельного майданчика і виробництва будівельно-монтажних робіт (включаючи і демонтажні роботи) розробити документи, в яких передбачити заходи, що забезпечують стійкість конструкцій на всіх етапах монтажу (демонтажу).

До основних заходів відносяться:

- правильна організація будівництва та виконання робіт, яка забезпечить високу якість будівельно-монтажних робіт і безпечні умови праці;
- організація складування матеріалів та інструментів;

									Арк
									64
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				





Україні», затверджених наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30.12.2044 р. №1417, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 05.03.2015 №252/26697 (далі - НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні»).

Для створення безпечних умов роботи на висоті необхідно:

- у наказі по будорганізації слід вказати всіх робітників, що виконують роботи на фасаді і покрівлі (включаючи наряд на небезпечні роботи);
- забезпечити наявність, міцність і стійкість огорожень, риштувань, настилів, драбин тощо;
- забезпечити працівників необхідними засобами захисту та використовувати їх за призначенням;
- виконувати в повному обсязі організаційні та технічні заходи, передбачені цими вимогами;
- застосовувати технічно справні машини, механізми і пристрої, укомплектовані необхідною технічною документацією;
- забезпечити необхідну освітленість на робочих місцях та безпечні проходи до них;
- вживати заходів щодо усунення або зменшення впливу шкідливих або небезпечних факторів;
- враховувати метеорологічні умови, а також стан здоров'я працівників, які виконують роботи на висоті (при ожеледі, тумані і вітрі силою понад 6 балів, грозі і рясному снігопаді вести роботи на висоті (наприклад, на покрівлі забороняється).

Для досягнення і підтримки встановленого нормами рівня надійності і безпеки необхідно здійснювати ефективний контроль на всіх етапах життєвого циклу конструкцій будівлі.

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
						67
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



#### 4.2.1. Заходи з електробезпеки

Електричне обладнання (зварювальні установки), які використовуються при виробництві робіт, повинні відповідати вимогам гл. 7,6 ПУЕ. Для захисту персоналу від ураження електричним струмом передбачити:

- заземлення частин обладнання, які не знаходяться під напругою, які можуть опинитися під напругою внаслідок порушення ізоляції;
- в електричних установках, окрім заземлення корпусів та металевих частин обладнання, які не знаходяться під напругою, повинні бути заземлені виводи вторинного ланцюга джерела зварювального струму (трансформаторів і перетворювачів);
- захист від ураження електричним струмом всього встановленого обладнання шляхом заземлення струмопровідних частин обладнання у відповідності з ПУЕ «Правила улаштування електроустановок» 2011р. і ДБН Ст.2.5-27-2006 «Захисні заходи електробезпеки в електроустановках будинків і споруд» для надійного і швидкодіючого автоматичного відключення частин обладнання, що випадково опинився під напругою.

#### 4.3. Технічна експлуатація

Найважливішою особливістю надійності будівель і їх конструктивних елементів є врахування фактора часу експлуатації і їх якісного технічного обслуговування.

Для досягнення і підтримки встановленого нормами рівня надійності і безпеки необхідно здійснювати ефективний контроль на всіх етапах життєвого циклу конструкцій будівлі. Контроль технічного стану будівлі слід здійснювати шляхом проведення систематичних оглядів і обстежень. При проведенні оглядів керуватися положеннями наведеними в Нормативних документах з питань обстеження, безпечної і надійної експлуатації будівель. Для поліпшення умов подальшої експлуатації необхідно забезпечити

									Арк
									69
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

постійний нагляд не тільки за технічним станом будівельних конструкцій, а й за комунікаційними системами будівлі.

Забороняється будь-кому, крім працівників експлуатуючих організацій, відкривати люки колодязів, втручання в електроустановки щитової, перепланування чи реконструкція мереж опалення, електропостачання, відеоспостереження, водопостачання та каналізації.

Всі помічені зміни реєструються в журналі спостережень. На підставі записів у журналі спостережень, планується проведення тих або інших ремонтних робіт. Контроль за технічним станом будівельних конструкцій будівлі повинен здійснюватися експлуатаційними службами.

Порушення правил експлуатації будівлі, споруди та ін., що пов'язані з діями персоналу (пробивання отворів, самостійне переміщення елементів конструкції, будь-яке механічне пошкодження конструкції або її елементу) найчастіше веде до перевантаження конструкцій та фізичного зносу матеріалів.

У разі отримання на будь-якому етапі обстеження або огляду даних, що вказують на погіршення технічного стану конструкцій будівлі, споруди та інженерних мереж, організація, що проводить моніторинг, повинна відразу ( в т.ч. письмово) інформувати власника об'єкта, службу, що експлуатує об'єкт. Визначення технічного стану споруди уточнюється спеціалістами, що проводять обстеження.

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		70

## **РОЗДІЛ 5. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ (ОВНС), ВКЛЮЧАЮЧИ ДАНІ ЩОДО ВСІХ ОЧІКУВАНИХ ВПЛИВІВ НА ДОВКІЛЛЯ**

### **5.1. Загальні положення**

Метою ОВНС є визначення допустимості, доцільності і прийнятності проектних рішень, в тому числі обґрунтування екологічних, економічних, технічних, організаційних, санітарних та інших заходів з метою забезпечення охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки.

Матеріали ОВНС є обов'язковою складовою проектною документації та повинні містити результати оцінки впливів на навколишнє природне, соціальне, включаючи життєдіяльність населення, і техногенне середовище (далі – навколишнє середовище) та обґрунтовувати допустимість планованої діяльності.

Матеріали ОВНС розробляються у складі проектною документації у відповідності до вимог ДБН А.2.2-3.

Основними завданнями ОВНС є:

- загальна характеристика існуючого стану території району і майданчика (траси) будівництва або їх варіантів, де планується здійснити плановану діяльність;
- розгляд конкурентно-можливих альтернатив (у тому числі технологічних і територіальних) планованої діяльності та обґрунтування переваг обраної альтернативи, у тому числі варіанта розміщення, з урахуванням пріоритету вимог екологічної безпеки, збереження природоохоронних територій та об'єктів;
- визначення переліку можливих екологічно небезпечних впливів (далі – впливів) і зон впливів планованої діяльності на навколишнє середовище за варіантами розміщення (якщо рекомендується подальший розгляд декількох);
- визначення масштабів та рівнів впливів планованої діяльності на навколишнє середовище;

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		71

- прогноз змін стану навколишнього середовища відповідно до переліку впливів;

- визначення комплексу заходів щодо попередження, обмеження та пом'якшення небезпечних впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, необхідних для дотримання вимог природоохоронного та санітарного законодавств і інших законодавчих та нормативних документів, які стосуються безпеки навколишнього середовища;

- визначення прийнятності очікуваних залишкових впливів на навколишнє середовище.

## 5.2. Підстави для провеження ОВНС

Підставою для розробки оцінки впливі на навколишнє середовище проєктованого об'єкта є:

- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»
- ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проєктної документації
- Завдання на розробку матеріалів ОВНС

Джерелами потенційного впливу проєктованого об'єкта і діяльності на навколишнє середовище, є:

при будівництві:

- будівельний майданчик;
- маршрути пересування вантажного автотранспорту.

при експлуатації:

Джерелом викидів забруднюючих речовин в атмосферу є відкрита тимчасова автостоянка для автомобілів.

*Стисла характеристика видів впливу планової діяльності на навколишнє середовище та їх перелік*

### Період будівництва

Впливи на навколишнє середовище проєктованого будівництва можуть бути наступні:

									Арк
									72
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					





### 5.3. Фізико-географічні особливості району й площадки (траси) розміщення об'єкта проектування

Місце розташування об'єкту реконструкції – м. Запоріжжя, вул. Зестафонська, 8, Дніпровський район.

Запорізька область розташована у вигідному економіко-географічному положенні на південному сході України та займає, головним чином, лівобережну частину басейну нижньої течії Дніпра.

Область знаходиться на півдні Східноєвропейської рівнини в степовій зоні з характерним рівнинним ландшафтом. Межує: на півночі і північному заході з Дніпропетровською областю; на заході з Херсонською областю; на сході з Донецькою областю; на півдні її побережжя омиває Азовське море.

Для області характерні переважно чорноземні ґрунти. Рельєф Запорізької області складається з двох виразних геоморфологічних частин: окраїн Приазовської і Придніпровської височин, що геоструктурно відповідають південно-східній частині Українського кристалічного масиву і окраїн приморських (Приазовської та Причорноморської) рівнин, які розташовані в межах Причорноморської западини. Ці дві геоморфологічні одиниці ніби зв'язуються третьою — Запорізькою внутрішньою рівниною.

Умовно область поділяється на три природно-сільськогосподарські зони: зону степу (50,8 %), степну посушливу (34,8 %), сухостепову (14,4 %).

Територія Запорізької області розділена на два водозабірні басейни: Басейн р. Дніпро та басейн Азовського моря.

Головна річка регіону Дніпро - третя за величиною річка в Європі, яка є важливою транспортною артерією України, з великим Каховським водосховищем.

Берегова лінія Азовського моря в межах області перевищує 300 км. Басейн р. Дніпро займає північно-західну частину області і складається з Каховського та Дніпровського водосховищ. Басейн Азовського моря знаходиться у південно-західній частині Приазовської височини та східній частині Причорноморської низини. Ріка Дніпро є основним джерелом

									Арк
									75
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				



послабленню морозів, а влітку – зниженню температури, підвищенню вологості повітря, посиленню вітру.

Середньорічна температура повітря в північній половині області коливається від +8,2°C до +9,4°C, в південній – від +9,6°C до +10,2°C . Середня температура повітря найтеплішого місяця (липня) +22,0°C (максимальні температури +39-40°C), а найбільш холодного (січня) – 4,1°C морозу (мінімальні температури 31-33° морозу). В лютому можливі морози до 27-30° С.

Тривалість без морозного періоду на більшій частині території області в середньому складає 193 дні, у північно-східних районах області – 164 дні. Перші морози бувають у першій половині жовтня, в північно-східних районах – у другій половині вересня. Закінчуються морози як правило у квітні, в окремі роки – у першій половині травня.

Середньорічна швидкість вітру 3 м/с. Переважають вітри північного та північно-східного напрямків. Максимальна швидкість вітру в 1969 році досягала 40 м/с.

Річна кількість опадів в північній половині області – 480-510 мм, в південній – 430-475 мм. Випадіння опадів взагалі відрізняється нерівномірністю і значними коливаннями їх кількості, що приводить до нерівномірного зволоження в різні роки. Протягом року опади теж випадають нерівномірно, за рахунок сильних злив більше їх у теплий період року . Середньорічна відносна вологість повітря становить 71-77 %.

Дніпропетровська область знаходиться у південно-східній частині України, в басейні середньої і нижньої течії Дніпра. На сході вона межує з Донецькою, на півдні – із Запорізькою і

Херсонською, на заході – з Миколаївською та Кіровоградською, на півночі – з Полтавською та Харківською областями України. Територія області – 31,92 тис. км<sup>2</sup> , що складає 5,3 % площі території країни. За площею Дніпропетровська область займає друге місце в Україні. Адміністративний центр області – місто Дніпро розташоване на обох берегах Дніпра та його

										Арк
										77
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ					

притоків Самари. Область поділяється на 7 адміністративні райони, включає в себе 20 міст, 45 селищ міського типу, 1435 сільських населених пунктів. Чисельність населення області становить 3096,5 тис. чоловік. Кількість населення у місті Дніпро – 968,502 тис. чоловік. Область розташована у степовій зоні України. Ландшафт переважно рівнинний. На заході області простяглось значно почленоване Придніпровське узвишся (висота до 209 м). У південно-східну частину її входять відроги Приазовського узвишся (до 211 м). Центральна частина зайнята Придніпровською низиною, яка на півдні переходить в Причорноморську. З північного заходу на південний схід область перетинає ріка Дніпро, до басейну якої належать її притоки – Оріль, Самара із Вовчою, Мокра Сура, Базавлук, Інгулець із Саксаганню та інші. В області близько 1,5 тисячі водойм та ставків площею понад 26 тисяч гектарів. На півдні територія області омивається водами Каховського водосховища. Дніпропетровщина розташована в зоні помірних широт. Клімат області помірно-континентальний. У цілому він характеризується відносно прохолодною зимою і спекотним літом. Найхолодніший місяць – січень (-5,5оС), найтепліший – липень (+26,7 оС). Середня мінімальна температура повітря самого холодного місяця – січня (-8,4 оС). Річна кількість опадів складає 513 мм. Середня річна відносна вологість – 74 %. Кількість сонячних днів складає в середньому 240 днів на рік. За різноманітністю і значимістю природних ресурсів Дніпропетровська область є однією з найбагатших в Україні. Майже на всій території області переважають родючі чорноземні ґрунти. Розгалужена система водопостачання дозволяє вести інтенсивне сільське господарство. 5 Дніпропетровщина багата на корисні копалини. Мінерально-сировинна база характеризується широкою різноманітністю видів і значними запасами деяких корисних копалин. В області виявлено близько 300 родовищ та значні запаси паливно-енергетичної сировини – вугілля, нафти, газу і газоконденсату, а також талько-магнезитової, каолінової, уранової, будівельної та ін. Родовища залізної (м. Кривий Ріг) та марганцевої руди (м. Марганець та м. Покров) – світового значення. У результаті

						601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			78

геологорозвідувальних робіт виявлено золоторудні родовища в Солонянському та Нікопольському районах.

Об'єкти природно-заповідного фонду в районі проектування відсутні.

Ситуаційна карта-схема району розміщення проектного об'єкту наведена на рис. 5.1.

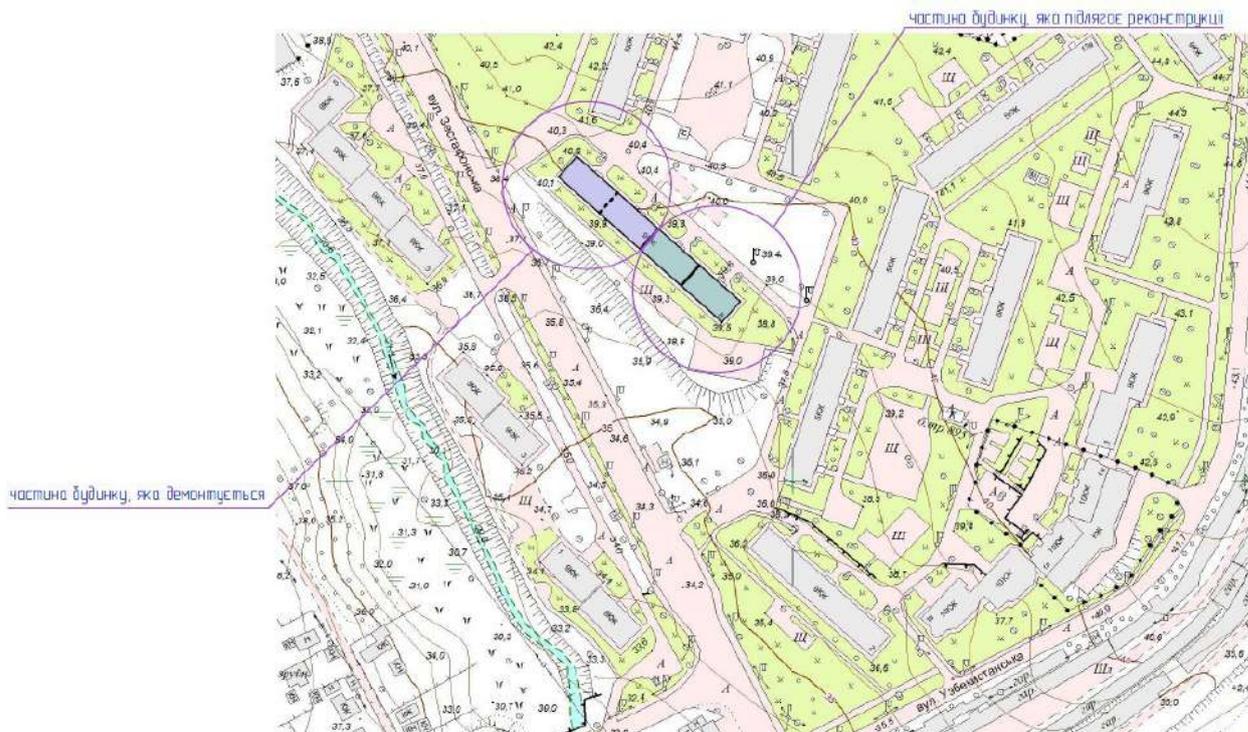


Рис. 5.1 Ситуаційна карта

#### 5.4. Загальна характеристика об'єкта проектування

Дійсним проектом передбачається реконструкція житлового будинку по вул. Зестафонська, 8 після потрапляння боєприпасів в м. Запоріжжя.

Основною метою виконання проекту — демонтаж блок-секцій №3, 4 та відновлення пошкоджених будівельних конструкцій будівлі у блок-секціях №1 та 2, а також інженерних мереж об'єкта.

Згідно вихідних даних житловий будинок по вул. Зестафонська, 8 в м. Запоріжжя забезпечується:

водою - централізоване водопостачання, потреби в межах об'єму споживання;

										Арк
										79
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

електроенергією — централізоване електропостачання, потреби в електроенергії — в межах потужності, яка виділена будинку;

опалення - централізоване, потреби в межах об'єму споживання;

газопостачання - централізоване, потреби в межах об'єму споживання

Житлова будівля, дев'ятиповерхова чотирьох під'їзна будівля, прямокутної форми в плані, з габаритними розмірами 96,35 x 12,28м Будівля об'єкта - панельна, зведена з залізобетонних конструкцій серії 1-480А у 1978 р. Будівля в плані складена з чотирьох одно під'їзних блок-секцій. Кожна дев'ятиповерхова блок-секція відділена від суміжної температурно-деформаційними швами. Блок-секції мають в плані прямокутну форму з розмірами в осях 23,3 x 11,62 м.

В житловому будинку будівлі об'єкта 144 квартири - у кожному під'їзді по 36 квартир. Функціональне призначення всіх приміщень надземної частини будівлі об'єкта з часом не змінилось. Технічне підпілля не експлуатується, воно призначається для введення та розведення інженерних мереж по будівлі та для їх обслуговування. Технічний поверх - напівпрохідний.

Об'єктом є дев'ятиповерховий житловий будинок розташований в житловому кварталі вздовж вул. Зестафонської. Через попадання боєприпасів було зруйновано два під'їзди будинку. Проектом реконструкції передбачено демонтаж будівельних конструкцій 1-го та 2-го під'їздів, які залишилися, та реконструкція 3-го та 4-го під'їзду. Після демонтажу будівельних конструкцій утворений котлован та місце прильоту боєприпасів засипаються глиною та ґрунтом з пошаровим ущільненням. Також передбачено демонтаж покриттів з асфальтобетону, цементобетонної плитки та демонтаж наявних МАФ ( лав та урн).

На місті зруйнованої частини будинку, після демонтажу, проектом реконструкції передбачено благоустрій. Запроектовано тимчасову парковку для мешканців будинку та Алею пам'яті з пішохідними доріжками та насадженням дерев та декоративних кущів.

									Арк
									80
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Найвигідніший майданчик контейнерів для сміття розташований на ненормованій відстані від будинку, проектом передбачено його переніс на більшу відстань.

Відведення зливових вод передбачений відкритим способом по тротуарам що проєктуються і водовідвідним лоткам зі скиданням води за межі ділянки на існуючі внутрішньо кварталні проїзди.

Детальний опис проектних рішень наведений у відповідних розділах даної пояснювальної записки.

Водопостачання, водовідведення, опалення здійснюється підключенням до існуючих мереж міста. Скиди у водні об'єкти відсутні.

### *Відходи*

В результаті експлуатації проєктованого об'єкту можуть утворюватися наступні відходи:

**ВІДХОДИ**

В результаті експлуатації проєктованого об'єкту можуть утворитися

№ п/п	Код, найменування згідно з Національним переліком відходів	Клас відходу	Кількість утворення	У
1	20 03 01	Що не є небезпеч	88.2 т/рік	Зби ме

Остаточна кількість відходів буде уточнена при експлуатації об'єкта.

Розрахунок кількості побутових відходів виконаний на основі:

Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць, затверджених наказом МОЗ України від 17.03.2011 № 145;

Постанови КМУ № 1070 від 10.12.2008 р.;

Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 07.06.2010 р. № 176 «Про затвердження Методичних рекомендацій з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації побутових відходів»

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		81

Середньорічна норма утворення побутових відходів на 1 мешканця житлового будинку становить 350 кг/рік (2,5 м<sup>3</sup>/рік) (Таблиця 11.2 ДБН Б.2.2-12:2019).

Утворення річне: 350 кг/рік x 252 ос. = 88200 кг/рік

Добове утворення: 2,5 м<sup>3</sup>/рік x 252 ос. / 365 = 1,726 м<sup>3</sup>/добу.

Сумарний об'єм контейнерів для зберігання побутових відходів повинен перевищувати фактичний об'єм їх утворення на 25%.

Необхідний об'єм контейнерів на добу:

$1,726 \times 1,25 = 2,1575 \text{ м}^3$

Термін зберігання ТПВ в холодний період року (при середньодобовій температурі -5 °С і нижче) повинен бути не більше ніж три доби, а в теплий період року (при середньодобовій температурі більше ніж +5 С<sub>о</sub>) - не більше ніж одна доба (щоденне вивезення).

При об'ємі контейнерів 1,1 м<sup>3</sup> та щоденному вивезенні відходів необхідна кількість контейнерів для ТПВ становить – 2 од.

Для збору ТПВ передбачений майданчик, де встановлюються сміттєві контейнери з кришками з додатковими контейнерами для первинного сортування побутових відходів (пластику, скла). Всі контейнери повинні мати маркування, яке вказує на їх призначення.

Розміщення та облаштування майданчика для контейнерів відповідає вимогам Державних санітарних норма та правил утримання територій населених місць, затверджених наказом МОЗ України від 17.03.2011 № 145.

Потенційні джерела впливу на навколишнє середовище

Період експлуатації.

Проектований об'єкт не буде чинити негативного впливу на клімат і мікроклімат, ґрунти, водне середовище, рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти, навколишнє соціальне середовище (населення) та навколишнє техногенне середовище.

Джерелом викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря буде тимчасова автостоянка.

									Арк
									82
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

### Період будівництва

Період будівництва не є стаціонарним та постійним джерелом забруднення навколишнього середовища – джерела впливів не нормуються та не потребують отримання дозволів та сплати екоподатку, СЗЗ для будмайданчиків не встановлюється.

Під час проведення будівельних робіт може чинитися короточасний незначний негативний вплив на наступні компоненти навколишнього середовища:

#### Геологічне середовище, ґрунти

- у зв'язку з утворенням будівельних відходів, складуванням сипких матеріалів.

#### Повітряне середовище

- за рахунок викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин, які утворюються при виконанні будівельно-монтажних робіт із застосуванням газозварювального обладнання і машинобудівної техніки, працюючої на бензині та дизпаливі.

### **5.5. Оцінка впливу планової діяльності на навколишнє природне середовище**

Відповідно до п 5.6.2 ДБН А.2.2-1:2021 в даному розділі розглядаються тільки ті компоненти та об'єкти навколишнього природного середовища, на які впливає планована діяльність, а також ті, сучасний стан яких не відповідає нормативному.

#### Клімат і мікроклімат

Кліматичні умови, несприятливі для розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, можливості виникнення мікрокліматичних умов, що сприяють розповсюдженню шкідливих видів фауни і флори, кліматичні умови, що сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище на проєктованому об'єкті відсутні.

									Арк
									83
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Проектована діяльність не матиме впливу на клімат та мікроклімат в районі розміщення об'єкта.

### Повітряне середовище

Проектом передбачена відкрита гостьова автостоянка загальною місткістю 10 машиномісць. При в'їзді-виїзді автомобілів в атмосферу викидаються забруднюючі речовини: оксид вуглецю, діоксид азоту, вуглеводні граничні C9-C12, ангідрид сірчистий.

Розрахунок маси викидів шкідливих речовин, що надходять в атмосферу від автотранспортних засобів, виконується згідно з «Методикою розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами», Донецьк, 1999.

Валовий викид в атмосферне повітря забруднюючої речовини від ДВЗ легкових автомобілів розраховувався за формулою:

$$M_v = g * G * K * 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де  $M_v$  – маса викиду забруднюючої речовини (крім свинцю) групою легкових автомобілів при спалюванні палива за період часу, т/рік;

$g$  – усереднений питомий викид забруднюючої автомобілями, кг/т палива (табл. 3 методики);

$G$  – витрата палива групою легкових автомобілів за період часу, т/рік;

$K_T$  – значення коефіцієнтів впливу технічного стану легкових автомобілів на питомі викиди забруднюючої речовини.

Максимальний разовий викид в атмосферне повітря забруднюючої речовини від ДВЗ легкових автомобілів розраховувався за формулою:

$$M_p = (G \times g \times K_T \times 103/3600) \times (t_b / t_o), \text{ г/с}$$

де  $M_p$  – маса викиду забруднюючої речовини (крім свинцю) легковими автомобілями при спалюванні палива за період часу, г/с;

$G$  – витрата палива легковими автомобілями за період часу, т/год;

$g$  – усереднений питомий викид забруднюючої речовини легковими автомобілями з одиниці витраченого палива, кг/т палива (табл. 3 методики);

$K_T$  – значення коефіцієнтів впливу технічного стану легкових автомобілів на питомі викиди забруднюючої речовини (табл. 2 методики).

									Арк
									84
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

$t_b$  - тривалість в'їзду–виїзду автомобіля, 3 хв. або 180 с;

$t_o$  – час інтервалу осереднення, 20 хв. або 1200 с.

Розрахунок викидів проводився для 2-х легкових автомобілів, що одночасно можуть маневрувати по автостоянці. Для розрахунків приймаємо легкові автомобілі індивідуальних власників з бензиновим двигуном. Валовий викиди розрахований, виходячи із річної витрати палива.

Середня витрата палива на один легковий автомобіль складає 8-10 л на 100 км.

Щільність бензину – 0,75 кг/л.

Швидкість автомобілів при в'їзді–виїзді з території, маневруванні по території – 5 км/год.

Пробіг при в'їзді–виїзді з території, маневруванні автомобілів по території – 0,25 км. Час в'їзду–виїзду, маневрування автомобіля - 0,25 км/5 км/год = 0,05 год x 3600 = 180 с. Розрахунок витрати палива (G) на 1 автомобіль.  $G = 10 \text{ л/100 км} \times 0,25 \text{ км} \times 0,75 \text{ кг/л} / 180 \text{ с} = 0,000104 \text{ кг/с}$  (0,104 г/с, 0,3744 кг/год, 0,000375 т/год)

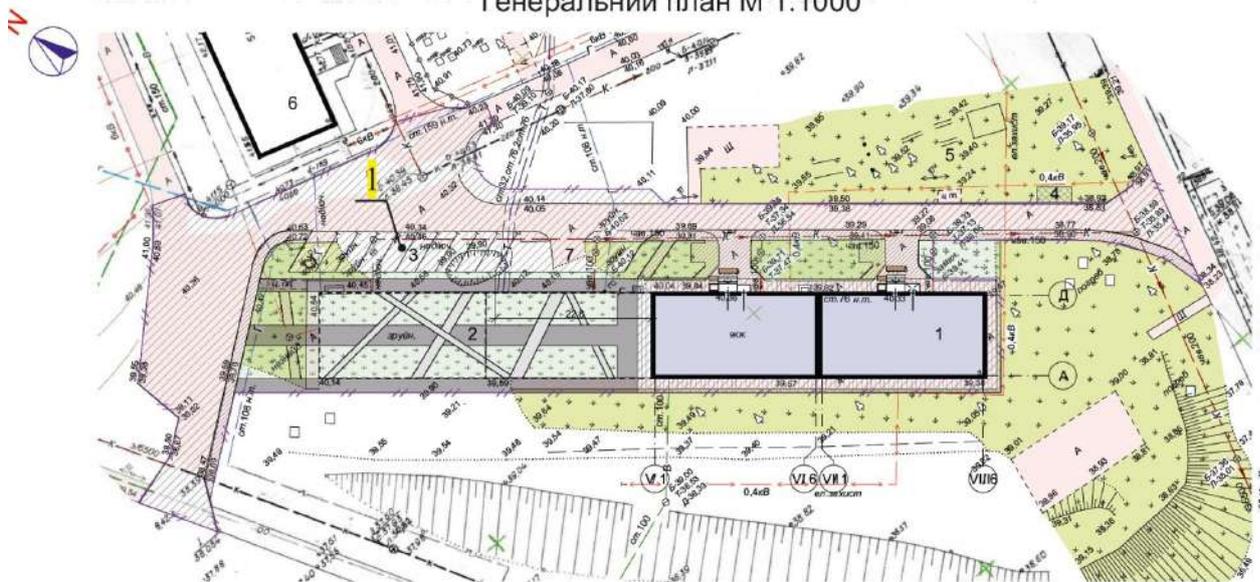
Результати розрахунків наведені нижче у таблиці.

(0,104 г/с, 0,3744 кг/год, 0,000375 т/год)

Результати розрахунків наведені нижче у таблиці.

Забруднююча речовина	$g_j$ , кг/т	$K_T$	$G_j$ , т/год	$G_j$ , т/рік	$t_b$ , с	$t_o$ , с
Вуглецю оксид	202,22	1,5	0,00075	0,5475	180	1200
Вуглеводні насичені						

Генеральний план М 1:1000



Номер на плані	Найменування	Примітка
1	Житловий будинок дев'ятиповерховий	Реконструкція
2	Аллея пам'яті	Проект
3	Майданчик для тимчасової стоянки автомобілів (10 м/місяць)	Проект
4	Контейнерний майданчик для сміття	Проект
5	Майданчик для занять фізкультурою	Існ.
6	Житловий будинок п'ятиповерховий	Існ.
7	Майданчик для висадки пасажирів	Проект

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

	некі базисна стіна		асфальтобетонне покриття (власний) Тип 3 проект
	будинки, що підлягають реконструкції		асфальтобетонне покриття (власний) Тип 4 проект
	сучасні будинки		асфальтобетонне покриття (власний) Тип 5 проект
	будинки, що підлягають демонтажу		асфальтобетонне покриття (власний) Тип 6 проект
	асфальтобетонне покриття (власний) Тип 1 проект		асфальтобетонне покриття (власний) Тип 7 проект
	асфальтобетонне покриття (власний) Тип 2 проект		
	- Джерело викидів		

Параметри джерел викидів забруднюючих речовин представлені в таблиці.

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

№ дж. викидів	Найменування джерела викиду	Число годин роботи, год/рік	Висота джерела, м	Діаметр, м	Температура, °C	Характеристика газоповітряної суміші на виході		Код забр. речовини	Найменування забр. речовини
						Швидкість, м/с	Об'єм, м³/с		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	н/в парковка	8760	2	0	25,6	0	0	337	Вуглецю діоксид

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та їх параметри

Кількісний та якісний склад викидів, що надходять в атмосферне повітря від проєктованих джерел, представлений у таблиці нижче.

Перелік забруднюючих речовин, що викидатимуться в атмосферне повітря проєктованими джерелами  
проєктованими джерелами

№ з/п	Код ЗР	Найменування забр. речовини	ГДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	ГДК с.д., мг/м <sup>3</sup>	ОБРВ, мг/м <sup>3</sup>	Клас небезп
1	2	3	4	5	6	7
3	337	Вуглецю оксид	5	3		4
4	2754	Вуглеводні насичені	1	-		4

Розрахунок розсіювання виявився недоцільний по всіх речовинах і не проводився.

Аналіз результатів розрахунку забруднення повітряного басейну викидами від джерел проєктованого об'єкта, показав, що перевищення санітарних норм відсутнє по всіх інгредієнтах в районі його розміщення.

Максимальні приземні концентрації всіх забруднюючих речовин не перевищують 1 ГДК.

Згідно проведених розрахунків максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі не перевищують гігієнічних нормативів, встановлених діючим законодавством (Наказ МОЗ України № 52 від 14.01.2020 «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць»).

*Оцінка забруднення атмосферного повітря при несприятливих метеорологічних умовах (НМУ).*

Заходи щодо регулювання викидів при несприятливих метеорологічних умовах (НМУ) розробляються відповідно до РД 52.04.52-85 та КД 52.9.4.01-09 «Методичні вказівки щодо прогнозування метеорологічних умов формування рівнів забруднення повітря в містах України».

Забруднення приземного шару атмосфери, створювані викидами об'єкта, більшою мірою залежать від метеорологічних умов. Метеорологічні умови, що сприяють накопиченню шкідливих речовин у приземному шарі атмосфери,

тобто НМУ - штиль, туман, піднята інверсія, небезпечна швидкість вітру при несприятливому напрямку й ін.

Підставою для застосування заходів щодо регулювання викидів у період НМУ є офіційне оголошення Держгідромету.

На проєктованому об'єкті відсутні джерела викидів, для яких необхідно розробляти заходи НМУ.

*Пропозиції щодо нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин для стаціонарних джерел, що проєктуються, будуються або модернізуються, окремих типів обладнання, споруд*

Для проєктованих джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу встановлюються нормативи гранично-допустимих викидів (ГДВ) згідно Наказу Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 27.06.2006 № 309.

Для неорганізованих джерел викидів (тимчасова автостоянка) нормативи ГДВ не встановлюються.

*Пропозиції щодо визначення розміру санітарно-захисної зони на підставі розрахунків забруднення атмосфери від об'єкта планованої діяльності*

Санітарно-захисна зона - територія, призначена для зменшення впливу промислових, виробничих, складських, транспортних об'єктів на населення.

СЗЗ встановлюється з метою зниження рівня забруднення атмосферного повітря до встановлених значень. За межами СЗЗ не повинне виявлятися забруднення атмосфери вище граничнодопустимих концентрацій (ГДК).

Державними санітарними правилами планування і забудови населених пунктів, затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19 червня 1996 р № 173 (ДСП-173), проєктований об'єкт не класифікуються.

Відповідно до Додатка 10 до ДСП-173 відстань від відкритих автостоянок до житлових будників при кількості машин до 10 повинна бути не менше 10 м. Відстань до громадських будників повинна бути не менше 10 м.

Нормативні відстані витримуються.

									Арк
									88
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Максимальні приземні концентрації всіх забруднюючих речовин не перевищують 1 ГДК.

*Організація моніторингу стану атмосферного повітря, методи і засоби контролю.*

Моніторинг у галузі охорони атмосферного повітря проводиться з метою отримання, збирання, оброблення, збереження та аналізу інформації про викиди забруднюючих речовин та рівень забруднення атмосферного повітря, оцінки та прогнозування його змін і ступеня небезпечності та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень у галузі охорони атмосферного повітря.

Моніторинг у галузі охорони атмосферного повітря є складовою частиною державної системи моніторингу навколишнього природного середовища. Порядок запровадження обов'язкових автоматизованих систем контролю викидів забруднюючих речовин затверджений Постановою КМУ від 28 березня 2023 р. № 272.

Планована діяльність відсутня у переліку виробництв та технологічного устаткування, на яких проводяться автоматизовані інструментальні вимірювання параметрів викидів забруднюючих речовин.

На проєктованому об'єкті відсутні джерела викидів, що підлягають контролю.

*Оцінка рівня шумового впливу.*

Джерелом шуму на проєктованому об'єкті може бути тимчасова автостоянка.

Для оцінки звукового впливу проєктованого об'єкта на об'єкти житлової забудови виконаний акустичний розрахунок у відповідності зі ДБН В 1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і та споруд від шуму».

Шумову характеристику локальних джерел шуму на території мікрорайонів та груп житлових будинків  $L_{A\text{ екв}}$  в дБА на відстані 7,5 м від джерела шуму визначають за формулою (п. 6.7 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013):

$$L_{A\text{ екв}} = L_{A\text{ еквЦ}} + 10\lg t_{\text{сум}} - 27,$$

									Арк
									89
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

де  $L_{A \text{ еквц}}$  – еквівалентний рівень звуку, дБА, за повний цикл характерного впливу джерел шуму;

$t_{\text{сум}}$  – сумарна тривалість характерного впливу джерела шуму у хвилинах за період восьмигодинного найбільш шумного денного часу доби.

Відповідно до табл. 8 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 для проїзду одиночних легкових автомобілів у середині груп житлових будинків  $L_{A \text{ еквц}} = 57$  дБА,  $L_{A \text{ макс}} = 63$  дБА.

$$L_{A \text{ екв}} = 57 + 10 \lg 240 - 27 = 53,8 \text{ дБА.}$$

Для визначення рівня шуму обираємо розрахункову точку, розташовану на території, що прилягає до житлового будинку, на відстані 15 м від автостоянки.

Рівень звуку  $L_{\text{Атер}}$  в дБА визначається за формулою:

$$L_{A \text{ тері}} = L_A - \Delta L_{A \text{ відст}} - \Delta L_{A \text{ пов}} - \Delta L_{A \text{ пок}} - \Delta L_{A \text{ екр}} - \Delta L_{A \text{ зел}} - \Delta L_{A \text{ обм}} + \Delta L_{A \text{ відб}},$$

де

$L_A$  – відповідна шумова характеристика джерела шуму у дБА, визначена згідно з розділом 6 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 (при розрахунку еквівалентного рівня  $L_A = L_{A \text{ екв}}$ , при розрахунку максимального рівня звуку  $L_A = L_{A \text{ макс}}$ );

$\Delta L_{A \text{ відст}}$  – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку в залежності від відстані  $r$ , м, між джерелом шуму і розрахунковою точкою; визначається згідно з 7.7 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013;

$\Delta L_{A \text{ пов}}$  – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку внаслідок затухання звуку в повітрі, визначається згідно з 7.8 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013;

$\Delta L_{A \text{ пок}}$  – поправка у дБА, що враховує вплив на рівень звуку в розрахунковій точці типу покриття території, визначається згідно з 7.9 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013;

$\Delta L_{A \text{ екр}}$  – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку екранами на шляху поширення шуму, визначається згідно з розділом 9 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013;

										Арк
										90
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

$\Delta L_{A \text{ зел}}$  – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку смугами зелених насаджень, визначається згідно з розділом 10 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013;

$\Delta L_{A \text{ обм}}$  – поправка у дБА, що враховує зниження рівня звуку внаслідок обмеження кута видимості джерела шуму з розрахункової точки, визначається згідно з 7.10 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013;

$\Delta L_{A \text{ відб}}$  – поправка у дБА, що враховує підвищення рівня звуку в розрахунковій точці внаслідок накладання звуку, відбитого від огорожувальних конструкцій будівель, визначається згідно з 7.11 ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013.

$$L_{\text{Атер}} = 53,8 - 4,67 - 0,05 - 0 - 7 - 0 - 0 + 0 = 42,08 \text{ дБА}$$

Допустимі рівні шуму встановлено Державними санітарними нормами допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затвердженими наказом МОЗ від 22.02.2019 № 463, та у таблиці 1 ДБН В.1.1-31:2013 (з урахуванням приміток). Для території, що безпосередньо прилягає до житлових будинків та шкіл, припустимий еквівалентний рівень шуму становить 55 дБА для денного часу, 45 дБА – для нічного.

Проведені розрахунки показали, що рівні звуку на території житлової забудови не перевищуватимуть норми, встановленої законодавством.

*Оцінка впливу теплових викидів, ультразвучу, електромагнітних й іонізуючих випромінювань*

### Вібрація

Все технологічне обладнання повинно відповідати гігієнічним нормам, встановленим ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

Відповідно до Додатку № 17 до ДСП-173-96 нормативні рівні вібрації в житлових приміщеннях становлять:

Нормативні рівні вібрації в житлових приміщеннях (дБ)

									Арк
									91
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

приміщеннях становлять:

#### Нормативні рівні вібрації в житлових приміщенн:

Параметри, що нормуються	Середньгеометричні частоти окт			
	2	4	8	16

На проєктованому об'єкті відсутнє обладнання, що створює вібрацію, вище допустимих рівнів.

#### Електромагнітне і радіоактивне випромінювання

На проєктованому об'єкті не передбачено використання обладнання, що є джерелом електромагнітних та радіоактивних випромінювань.

Застосовувані матеріали і сировина, повинні мати дані контролю за змістом природних радіоактивних речовин та рівня потужності зовнішнього гамма випромінювання. Ефективна питома активність природних радіонуклідів у матеріалах, використовуваних у житлових будинках, не повинна перевищувати 370 Бк/кг.

Ультразвукові та іонізуючі випромінювання відсутні.

Теплові викиди відсутні.

На проєктованому об'єкті не передбачається застосування матеріалів і сировини, які не мають даних контролю за змістом природних радіоактивних речовин та рівня потужності зовнішнього гамма випромінювання.

При передачі замовнику закінченого об'єкту будівельна підрядна організація зобов'язується виконати остаточний радіаційний контроль об'єкту відповідно до вимог чинного законодавства, незалежно від того, скільки і яких радіаційних обстежень сировини і будівельних матеріалів було виконано на попередніх стадіях будівництва.

#### Геологічне середовище

Негативних ендегенних і екзогенних процесів і явищ природного і техногенного походження (тектонічних, сейсмічних, геодинамічних, зсувних, селєвих, карстових, змін напруженого стану і властивостей масивів порід, деформації земної поверхні тощо) на майданчику не виявлено.

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		92

Проектом передбачені заходи, що не допускають забруднення геологічного середовища та ґрунтів на період будівництва.

Вплив на геологічне середовище проєктованим об'єктом не очікується.

#### Водне середовище

Вода на проєктованому об'єкті використовується на господарсько-побутові та протипожежні потреби.

Водопостачання та каналізування здійснюється від існуючих мереж міста.

На об'єкті не передбачається скидання стічних вод у водоймища та ґрунтові води.

Негативного впливу на стан об'єктів водного середовища чинитись не буде.

#### Землі та ґрунти

Особливо цінні землі в межах проєктованої ділянки відсутні.

Реконструкція відбувається на існуючій земельній ділянці без додаткового землевідводу.

Негативний вплив на землі та ґрунти не очікується. Виникнення небезпечних екзогенних та інженерно-геологічних процесів і явищ та інших чинників, які негативно впливають на стан земель та ґрунтів, не передбачається.

#### Рослинний і тваринний світ

На території проєктованого об'єкту відсутні заповідні об'єкти, рослини та тварини, що занесені в Червону книгу та Зелену книгу України.

Видалення зелених насаджень не передбачається.

На середовище перебування й шляхи міграції тварин і птахів експлуатація об'єкта шкідливого впливу не зробить.

Експлуатація проєктованого об'єкта не буде робити негативного впливу на рослинний і тваринний світ, стічні води у водойму не скидаються, негативний вплив на ґрунт і підземні води не виявляється.

									Арк
									93
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ				

Ділянка проектування знаходиться поза межами природоохоронних територій.

### Відходи

В результаті експлуатації проектного об'єкту можуть утворюватися наступні відходи:

#### ВІДХОДИ:

№ п/п	Код, найменування згідно з Національним переліком відходів	Клас відходу	Кількість утворення	Управління
1	20 03 01 Змішані побутові відходи	Що не є небезпеч	88,2 т/рік	Збираю металеві роз'ємні заас

Остаточна кількість відходів буде уточнена при експлуатації об'єкта.

Розрахунок кількості побутових відходів виконаний на основі:

Державних санітарних норма та правил утримання територій населених місць, затверджених наказом МОЗ України від 17.03.2011 № 145;

Постанови КМУ № 1070 від 10.12.2008 р.;

Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 07.06.2010 р. № 176 «Про затвердження Методичних рекомендацій з організації збирання, перевезення, перероблення та утилізації побутових відходів»

Середньорічна норма утворення побутових відходів на 1 мешканця житлового будинку становить 350 кг/рік (2,5 м<sup>3</sup>/рік) (Таблиця 11.2 ДБН Б.2.2-12:2019).

Утворення річне: 350 кг/рік x 252 ос. = 88200 кг/рік

Добове утворення: 2,5 м<sup>3</sup>/рік x 252 ос./365 = 1,726 м<sup>3</sup>/добу.

Сумарний об'єм контейнерів для зберігання побутових відходів повинен перевищувати фактичний об'єм їх утворення на 25%.

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		94



## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Проектні рішення з реконструкції були розроблені відповідно та з урахуванням діючих будівельних норм та нормативних документів, обов'язковість застосування встановлена правовими актами, а саме:

- демонтаж 3-го та 4-го під'їздів;
- утеплення 1-го та 2-го під'їздів.

Проектні рішення з реконструкції 1-го та 2-го під'їздів по наступним видам робіт: відновлення віконних та дверних заповнень; ремонт швів та відновлення стінових панелей; ремонт покрівлі, під'їздів; ремонт квартир, балконів; ремонт машинних приміщень ліфта, доступність об'єкта для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення.

Особливі умови будівництва характеризуються наявністю в основі ґрунтів з просідними властивостями. Роботи проводяться за умови повного відселення мешканців

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		96

## ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН 8855:2019 «Визначення наслідків (відповідальності)»./ Київ. ДП «УкрНДНЦ, 2019.
2. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення./ Київ : Мінрегіонбуд України, 2019 — 43 с.
3. ДБН Б.2.2-5:2011 «Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій території». Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2012.
4. ДБН В.1.1-45:2017 Будівлі і споруди в складних інженерно-геологічних умовах. Загальні положення. Київ : Мінрегіонбуд України, 2017 — 33 с.
5. ДБН В.1.2-14-2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд»./ Київ : Мінрегіон України, 2018. - 30 с.
6. ДБН В.1.2-6:2021 Система забезпечення надійності і безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Механічний опір та стійкість./ Київ : Мінрегіон України, 2022р.
7. ДБН В.1.2-7:2021 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека ./ Київ : Мінрегіон України, 2022р.
8. ДБН В.1. 2-2:2006. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження та впливи. Норми проектування — Київ : МИНБУД УКРАЇНИ, 2006. — 59с.
9. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги»./ Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2017. — 39 с.
10. ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення»./ Київ : Мінрегіонбуд України, 2012р.

										Арк
										97
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601БМ. 11393992. ПЗ					



23. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 № 3038-VI, Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 34, ст.343 (зі змінами);
24. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища», вводиться в дію Постановою ВР № 1268-XII від 26.06.91, ВВР, 1991, № 41, ст.547 (зі змінами);
25. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 № 2707-XII, Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 50, ст.678 (зі змінами);
26. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 18.01.2001 № 2245-III, Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2001, № 15, ст.73;
27. Водний кодекс України, вводиться в дію Постановою ВР № 214/95-ВР від 06.06.95, ВВР, 1995, № 24, ст.190 (зі змінами);
28. Земельний кодекс України, від 25.10.2001 № 2768-III, Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2002, № 3-4, ст.27 (зі змінами);
29. ДБН А.2.2-1:2021 – «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)»;
30. ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 р. № 173 (зі змінами).

					601БМ. 11393992. ПЗ	Арк
						99
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		