

Міністерство освіти і науки України

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою

Кафедра будівництва та цивільної інженерії

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

магістра

*на тему: Капітальний ремонт найпростішого укриття в приміщенні
навчального закладу м. Заводське, Миргородського району,
Полтавської області*

Виконав: студент групи 601-БП

Понаровський Павло Костянтинович

Керівник: к.п.н, доцент Бойко В.А.

Завідуючий кафедрою:

д.т.н., проф. Семко О. В.

Полтава-2025 року

Зміст

<i>Розділ 1. Проектні рішення капітального ремонту найпростішого укриття в приміщенні навчального закладу м. Заводське, Миргородського району, Полтавської області.....</i>		<i>5</i>
<i>1. Загальні дані.....</i>		<i>6</i>
<i>2. Генеральний план.....</i>		<i>7</i>
<i>2.1 Планувальні рішення та благоустрій.....</i>		<i>7</i>
<i>2.2 Озеленення. Благоустрій.....</i>		<i>10</i>
<i>2.3 Очищення території від сухого сміття.....</i>		<i>10</i>
<i>2.4 Інженерна підготовка території.....</i>		<i>11</i>
<i>3. Архітектурно-планувальні рішення.....</i>		<i>11</i>
<i>3.1 Конструктивні рішення.....</i>		<i>11</i>
<i>4. Загальні техніко-економічні показники.....</i>		<i>25</i>
<i>5. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) (ІТЗЦЗ(ЦО)).</i>		<i>25</i>
<i>6. Електропостачання. Освітлення.....</i>		<i>30</i>
<i>7. Водопостачання та водовідведення.....</i>		<i>32</i>
<i>8. Опалення та вентиляція.....</i>		<i>33</i>
<i>8.1 Опалення.....</i>		<i>33</i>
<i>8.2 Вентиляція.....</i>		<i>34</i>
<i>9. Пожежна безпека.....</i>		<i>36</i>
<i>9.1 Обмеження поширення пожежі в будівлі.....</i>		<i>36</i>
<i>9.2 Забезпечення безпечної евакуації людей.....</i>		<i>38</i>
<i>9.3 Забезпечення гасіння пожежі та проведення пожеже – рятувальних робіт.....</i>		<i>39</i>
<i>10. Санітарно-гігієнічні заходи.....</i>		<i>40</i>

					601-БП. 11393407.ПЗ			
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>Капітальний ремонт найпростішого укриття в приміщенні навчального закладу м. Заводське, Миргородського району, Полтавської області</i>	<i>Стадія</i>	<i>Арк.</i>	<i>Аркушів</i>
<i>Розроб.</i>	<i>Понаровський П.К.</i>						<i>2</i>	<i>91</i>
<i>Перевір.</i>	<i>Бойко В.А.</i>							
<i>Затверд.</i>	<i>Семко О.В.</i>						<i>НУПП ім. Юрія Кондратюка Кафедра БтаЦІ</i>	

11.	Охорона праці та техніка безпеки.....	41
12.	Охорона навколишнього середовища.....	41
13.	Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.	42
14.	Заходи по енергозбереженню.....	44
15.	Визначення класу наслідків (відповідальності) об'єкта.....	45
Розділ 2. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту.....		48
1.	Загальні відомості.....	49
2.	Група міста, на території якого планується будівництво об'єкта.....	54
3.	Обґрунтування відстані від об'єкта до категорійних міст і об'єктів цивільної оборони (захисту), зон катастрофічного затоплення від прориву гідротехнічних споруд та ін.....	56
4.	Дані про вогнестійкість будівель і споруд відповідно до вимог ДБН В.1.1-7-2016 *«Пожежна безпека об'єктів будівництва».....	57
5.	Обґрунтування чисельності найбільшої кількості учнів і персоналу на об'єкті. 60	
6.	Рішення щодо будівництва найпростішого укриття.....	60
7.	Заходи щодо інженерного захисту території об'єкта (будівель, споруд та обладнання) від небезпечних геологічних процесів, затоплень і підтоплень, екстремальних вітрових і снігових навантажень, обмерзання, природних пожеж.	62
8.	Заходи щодо захисту від блискавки.....	62
Розділ 3. Проект організації будівництва.....		66
1.	Загальні дані.....	67
2.	Підстава та вихідні дані для розробки проекту.....	69
3.	Генеральний план.....	69
4.	Технологічна послідовність виконання будівельних робіт.....	70

5. Тривалість будівництва.....	82
6. Техніка безпеки та виробнича санітарія.....	83
Література.....	88

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк.
						4
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

*Розділ 1. Проектні рішення капітального ремонту
найпростішого укриття в приміщенні навчального закладу м.
Заводське, Миргородського району, Полтавської області*

								Арк.
								5
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601-БП. 11393407.ПЗ			

1. Загальні дані.

Земельна ділянка, на якій знаходиться приміщення найпростішого укриття, знаходиться в північній частині м. Заводське в адміністративних межах Заводської міської ради, в межах населеного пункту по вул. Шкільна, 1, м. Заводське.

Ділянка відноситься до земель функціональне призначення яких - для будівництва та обслуговування будівель закладів освіти.

Межі земельної ділянки:

з північного сходу - огорода, приватна індивідуальна малоповерхова забудова; з південного сходу - територія музичної школи;

з південного заходу - вулиця Шкільна, шкільний стадіон; з північного заходу - міський парк.

До ділянки забезпечено під'їзд вантажного та спеціальних видів транспорту.

На ділянці зелені висаджені насадження кущі, дерева. Рельєф рівнинний.

Зони охорони пам'яток культурної спадщини, зони охоронюваного ландшафту, межі історичних ареалів, прибережні захисні смуги, санітарно захисні на ділянці не зареєстровано.

						601-БП. 11393407.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			6

Кліматичні дані району.

м. Заводське Миргородського району відноситься до II- В будівельно-кліматичного району. Основні кліматичні характеристики згідно з даними ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія" наступні:

Клімат району помірно – континентальний, відноситься до підзони II В – центральний і східний лісостеп, зима з холодними південно – східними вітрами, середня температура за рік – 6,7 С.

Найбільш холод місяці: січень-лютий з мінімальною температурою повітря – 35 С. Максимальна температура в липні серпні повітря + 39 С.

Середньорічна кількість опадів сягає – 501 мм. Сніговий покрив зберігається 100 днів.

Середня висота снігового покриву становить 19 см.

2. Генеральний план.

2.1 Планувальні рішення та благоустрій.

Основні планувальні рішення генплану обумовлені виконанням функціонального зонування території для дотримання протипожежних, санітарних та будівельних норм.

Майданчик для капітального ремонту у відповідності до генерального плану знаходиться в масиві забудови.

Головний вхід розташований з північного сходу. Додатковий евакуаційний вихід

розташований з північного заходу.

Пандус для маломобільних груп населення існуючий, відповідає вимогам ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд».

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 7
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

Рішення генплану ув'язані з існуючою сформованою забудовою міста.
Рель'єф території – не підтоплюваний, рівнинний.

Зони охорони пам'яток культурної спадщини, зони охоронюваного ландшафту, межі історичних ареалів, санітарно – захисні на ділянці не зареєстровано.

До ділянки забезпечено під'їзд вантажного та спеціального виду транспорту. Біля майданчика розташована існуюча стоянка автотранспорту.



Рис.1. Ситуаційна схема

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 8
Змк.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

Для підтримання санітарного стану території передбачається очистка від твердих відходів та сміття, які вивозяться автомашинами на полігон твердих побутових відходів, у відповідності до угод укладених з підприємствами надавачами таких послуг.

2.4 Інженерна підготовка території.

Організація рельєфу (вертикальне планування) вирішене з урахуванням висотної прив'язки будівлі і забезпеченням відводу дощової і талої води на прилеглу територію.

3. Архітектурно-планувальні рішення.

3.1 Конструктивні рішення.

Конструктивна система будівлі каркасно - стінова з несучими зовнішніми та внутрішніми стінами.

Основні конструкції будівлі:

Фундаменти, огорожувальні конструкції - збірні залізобетонні блоки, з монолітними бетонними та цегляними ділянками.

Перекрыття - збірні залізобетонні плити. Поли - бетонні, пофарбовані.

Вхідна група - бетон, металоконструкції.

Двері вхідні, внутрішні, ставні - металеві утеплені; внутрішні - металеві, металопластикові.

Оздоблення зовнішнє - декоративна штукатурка з фарбуванням; внутрішнє (стіни, стеля) - шпатлювання, фарбування водостійкими фарбами

Робочим проєктом передбачено конструктивні рішення:

1. Капітальний ремонт підвальних приміщень;
2. Капітальний ремонт вхідної групи, ганку, відмосток;
3. Капітальний ремонт системи опалення, вентиляції, водопостачання та каналізації, електропостачання.

						601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 1
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

Експлікація приміщень

Поверх	№ квартири чи приміщень	№ частин приміщень	Призначення приміщень (кімната, торговельний зал, клас, коридор, кухня)	Площа, м ²	Площа основна, м ²	Площа підсобна, м ²
Пд		1	коридор	69.5		69,5
		2	підвал	158.7		158,7
		3	підвал	16.7		16,7
		4	ліфт	4.4		4,4
		5	підвал	100.6		100,6
		6	підвал	277.6		277,6
		7	підвал	23.7		23,7
		8	підвал	111.3		111,3
		9	коридор	56.6		56,6
		10	вентиляторна	27.1		27,1
		11	підвал	61.1		61,1
		12	підвал	37.7		37,7
		13	підвал	25.1		25,1
		14	підвал	17.1		17,1
			Всього по підвалу:	987.2		987.2

Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 11393407.ПЗ

Арк.
3

Умовні позначення

	Демонтаж конструкцій
	Монтаж конструкцій
	Виконання отворів
	Закладання отворів

Специфікація розбирання та монтажу будівельних конструкцій

№ поз	Найменування	Од. вим.	К-сть	Примітки
	Демонтаж стін (дерев'яний каркас, ОСП)	м ²	6,2	
	Демонтаж цегляних стін (δ-0,12м)	м ³	1,8	
2	Виконання та розширення отворів в стінах з бетонних блоків	м ³	1,25	
	Виконання та розширення отворів в стінах з цегли	м ³	0,19	
3	Виконання отворів в існ. стінах під прямокутні вент. канали	м ³	0,63	
	Виконання отворів в нових стінах під прямокутні вент. канали	м ³	0,15	
	Виконання отворів в дверн. отворах під прямокутні вент. канали	м ³	0,12	
	Виконання отворів в існ. стінах під круглі вент. канали	м ³	0,16	
	Виконання отворів в нових стінах під круглі вент. канали	м ³	0,004	
6	Закладання отворів цеглою (880 шт)	м ³	2,6	
10	Влаштування бетонних фундаментів 200х300 мм під перестінки з армуванням сіткою Вр1 50х50х5	м ³	3,15	
	з них: бетон В15	м ³	3,15	
	сітка армочна Вр1 50х50х5	м ²	7,80	
	гідроізоляція склоруберойд в 2 шару	м ²	31,60	
	Кладка стін з цегли товщ. 0,5 цеглини S-115,8м ² з армуванням кладочною сіткою через 4 ряди	м ³	14,0	
	з них: цегла	шт	5465	
	сітка армочна ВР1 50х50х3	м ²	62,4	
11	Закладні деталі (арматура Ф8 АІІІ) 168шт; L-0,2м	т	0,01	
12	Перетинки з/б 2ПБ13-1	шт	14	
	Зашиibanня верху дверних отворів ГКЛ по мет. профілях			
	з них: С-профіль	м.п.	5,0	
	СD-профіль	м.п.	16,0	
	ГКЛ стіновий	м ²	4,0	
15	Влаштування декоративних коробів з ГКЛ по мет. каркасу для приховування системи каналізації та електропостачання	м.п.	81,0	
16	з них: U-профіль	м.п.	243,0	
	СD-профіль	м.п.	81,0	
	ГКЛ стіновий	м ²	35,0	
17	Короб 100х100 мм для електропроводки	м.п.	55,0	

									Арк.
									5
Зач.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

601-БП. 11393407.ПЗ

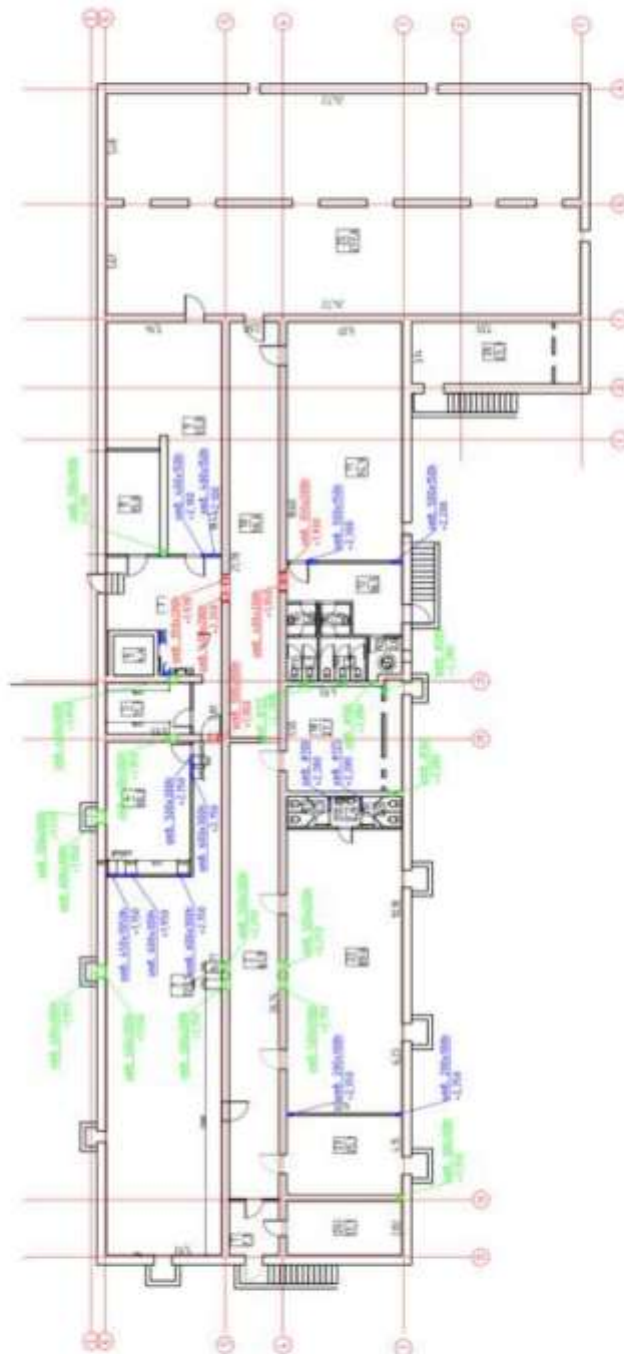


Рис.6. Схема монтажно-демонтажних робіт. Отвори для вентиляційної системи

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк.
Змк.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

Умовні позначення

□ отб. 500x300h
+1,950

Отвори повітропроводів в існуючих стінах

□ отб. 500x300h
+1,950

Місце прокладання повітропроводів в існ. будівельних отворах

▮ отб. 500x150h
+2,200

Отвори для повітропроводів в в стінах , що проєктуються

Розмір отвору в будівельних конструкціях

отб. 500x150h
+2,200

Відмітка низу повітропроводу(для прямокутних повітропроводів); центру-
для круглих

Експлікація приміщень

Поверх	№ кбарту р чи приміщення	№ частин приміщення	Призначення приміщення (кімната, торговельний зал, клас, коридор, кухня)	Площа, м ²	Площа оснабна, м ²	Площа підсобн а, м ²
Пд		1	тамбур	7,3		7,3
		2	коридор	61,9		61,9
		3	укриття	126,8	126,8	
		4	вентиляційна	30,3		30,3
		5	комора продуктів	11,7		11,7
		6	ліфт	4,4		4,4
		7	коридор	31,5		31,5
		7а	коридор	3,7		3,7
		8	мед. пункт	15,0	15,0	
		9	укриття	55,0	55,0	
		10	коридор	56,6		56,6
		11	укриття	74,9	74,9	
		12	коридор	16,5		16,5
		13	КНС	3,6		3,6
		14	туалет для жінок	5,5		5,5
		15	тамбур туалету	2,6		2,6
		16	тамбур туалету	2,6		2,6
		17	туалет для чоловіків	3,7		3,7
		18	вентиляційна існуюча	27,1		27,1
		19	туалет для дівчаток	3,4		3,4
		20	тамбур туалету	2,4		2,4
		21	туалет для хлопців	3,5		3,5
		22	укриття	89,0	89,0	
		23	пункт управління	25,1	25,1	
		24	комора інвентаря і води	17,1		17,1
		25	допоміжне приміщення	277,6		277,6
		26	допоміжне приміщення	23,7		23,7
			Всього по підвалу:	982,5	385,8	596,7

Зач.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата

601-БП. 11393407.ПЗ

Арк.

7

Експлікація приміщень						
Поверх	№ квартири чи приміщення	№ частини приміщення	Призначення приміщення (кімната, торговельний зал, клас, коридор, кухня)	Площа, м ²	Площа оснойна, м ²	Площа підсобн а, м ²
Пд		1	тамбур	7,3		7,3
		2	коридор	61,9		61,9
		3	укриття	126,8	126,8	
		4	вентиляційна	30,3		30,3
		5	комора продуктів	11,7		11,7
		6	ліфт	4,4		4,4
		7	коридор	31,5		31,5
		7а	коридор	3,7		3,7
		8	мед. пункт	15,0	15,0	
		9	укриття	55,0	55,0	
		10	коридор	56,6		56,6
		11	укриття	74,9	74,9	
		12	коридор	16,5		16,5
		13	КНС	3,6		3,6
		14	туалет для жінок	5,5		5,5
		15	тамбур туалету	2,6		2,6
		16	тамбур туалету	2,6		2,6
		17	туалет для чоловіків	3,7		3,7
		18	вентиляційна існуюча	27,1		27,1
		19	туалет для дівчаток	3,4		3,4
		20	тамбур туалету	2,4		2,4
		21	туалет для хлопців	3,5		3,5
		22	укриття	89,0	89,0	
		23	пункт управління	25,1	25,1	
		24	комора інвентаря і води	17,1		17,1
		25	допоміжне приміщення	277,6		277,6
		26	допоміжне приміщення	23,7		23,7
			Всього по підвалу:	982,5	385,8	596,7

						601-БП. 11393407.ПЗ	Арк.
Знак	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			9

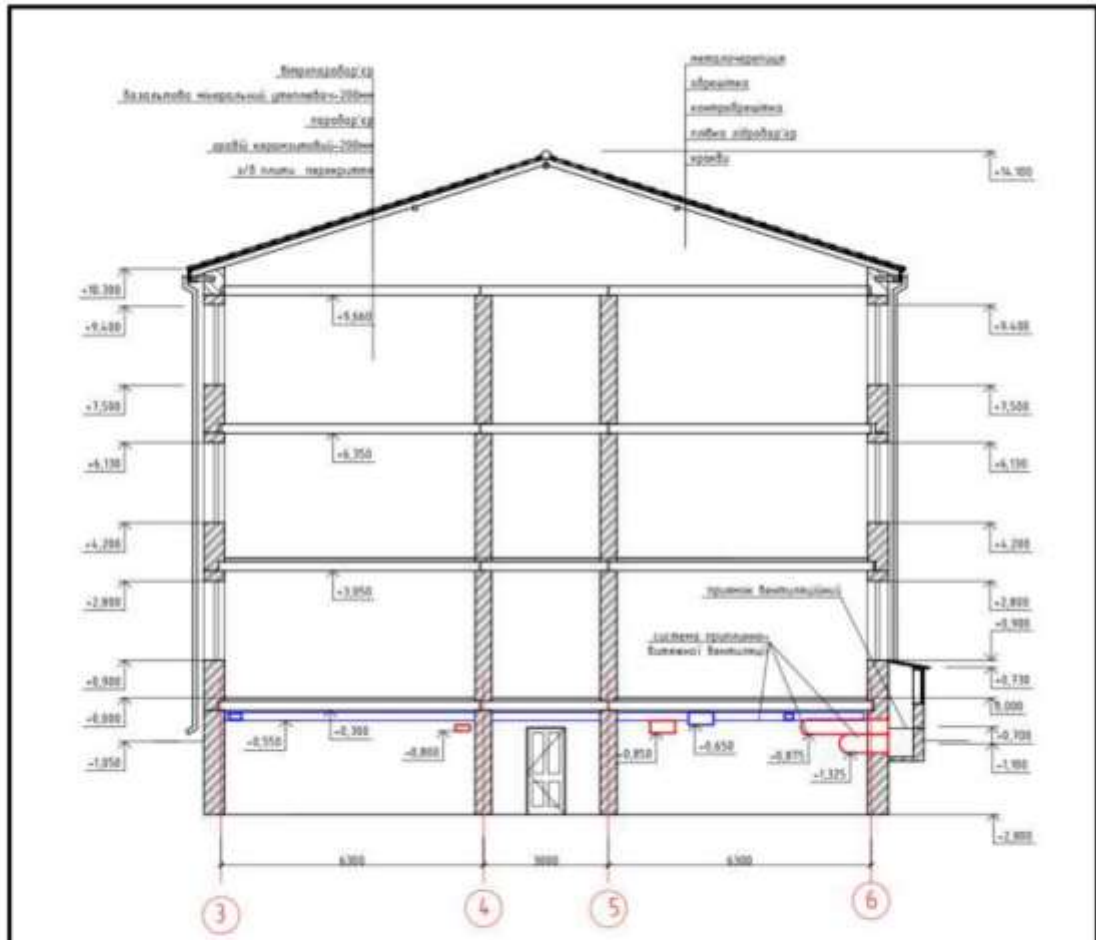


Рис.8. Розріз по 1-1

									Арк.
									20
Знак	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601-БП. 11393407.ПЗ				

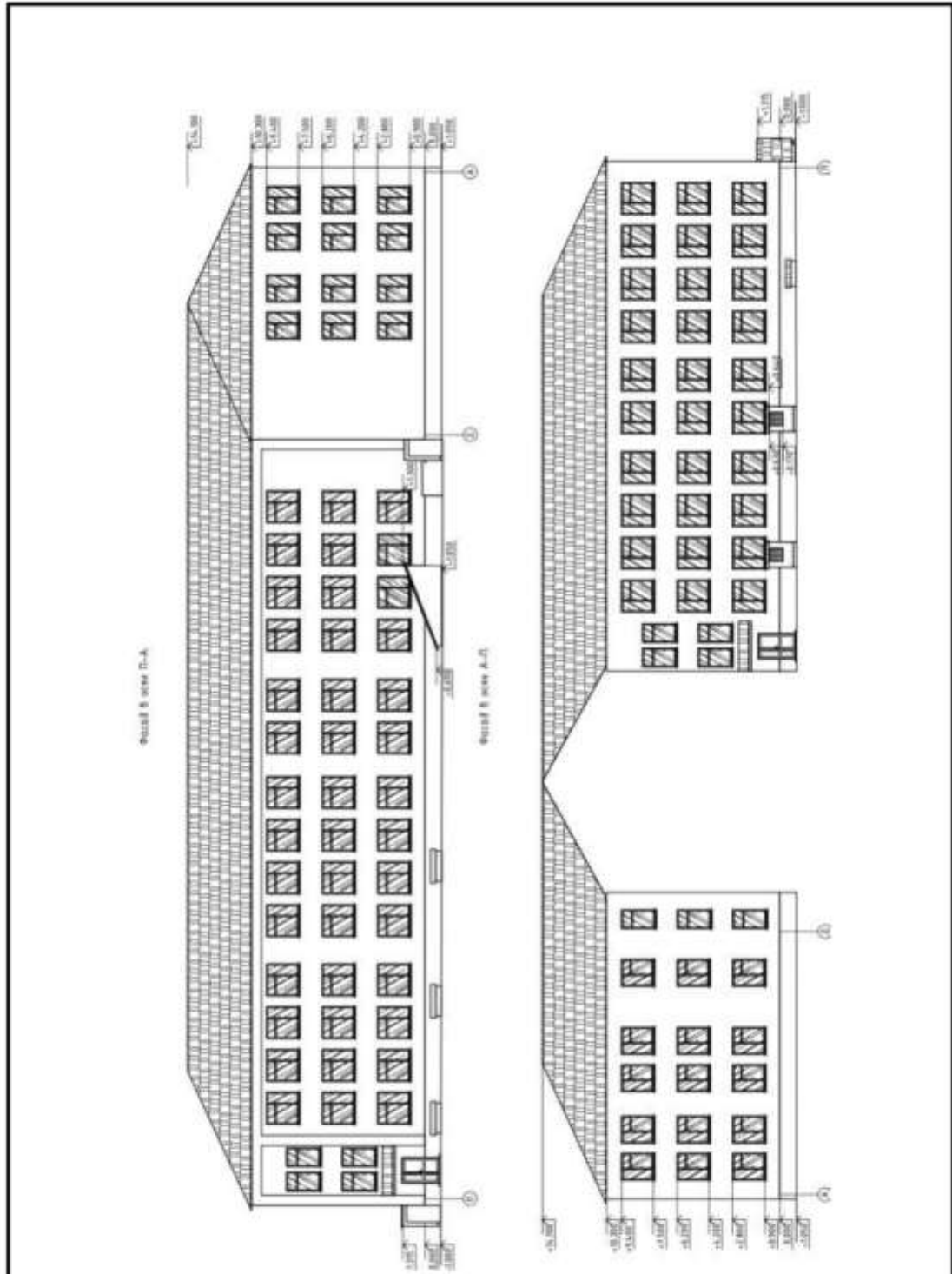


Рис. 9. Фасад П-А. Фасад А-П.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 21
Знак.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

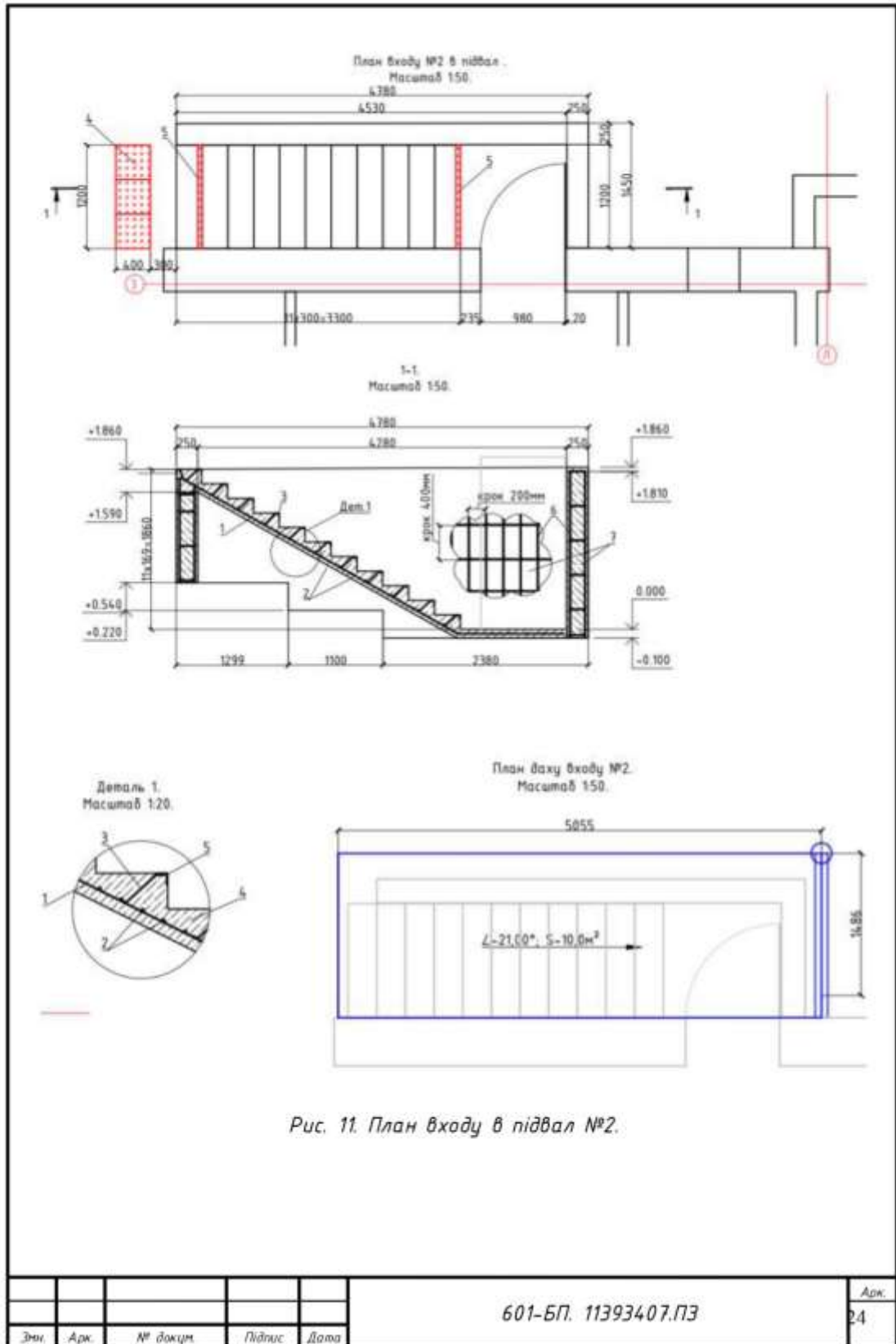


Рис. 11. План входу в підвал №2.

4. Загальні техніко-економічні показники.

1. Найменування об'єкту – «Капітальний ремонт найпростішого укриття в приміщенні навчального закладу м. Заводське, Миргородського району, Полтавської області».
2. Характер будівництва – капітальний ремонт.
3. Стадійність проектування – одностадійне
4. Черговість будівництва – одна черга.
5. Поверховість – підвальне приміщення двоповерхової будівлі.
6. Площа забудови укриття – 1206.2 м.кв.;
7. Загальна площа укриття – 985.2 м.кв.;
8. Будівельний об'єм укриття – 3280.0 м.куб.;
9. Ступінь вогнестійкості будівлі – II;
10. Кількість учнів – 464 чол;
11. Кількість працівників (учителі, персонал) – 61 чол.
12. Всього осіб в укритті – 525 чол.
13. Залишкова (балансова) вартість – 32523.421 тис. грн.
14. Термін капремонту – 3 місяці
15. Клас наслідків (відповідальності) об'єктів будівництва – СС2.

5. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони) (ІТЗЦЗ(ЦО)).

Розділ ІТЗ ЦЗ (ЦО) в складі проектної документації (04-2023)

«Капітальний ремонт найпростішого укриття в приміщенні Заводського ліцею №1 Заводської міської ради Миргородського району Полтавської області, за адресою: вул. Шкільна, 1, м.

Заводське, Миргородського району, Полтавської області», є завдання на проектування видане відділом освіти виконавчого комітету Заводської міської

						601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 25
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

ради Миргородського району Полтавської області, лист – замовлення № 01-25/172 від 12.05.2023, технічні умови та вимог ДБН В.2.2-5-97 Захисні споруди цивільної оборони. Будинки і споруди. Зі змінами. ДБН В.1.2-4:2019 Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони). ДСТУ 8773:2018 Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів. Основні положення

Наказу Міністерства внутрішніх справ України 09 липня 2018 року № 579 Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства внутрішніх справ України від 16 червня 2020 року N 460.

Даний розділ слід розглядати спільно з розділами архітектурно – будівельної, розділами інженерного забезпечення об'єкту іншими розділами пояснючої записки.

Головне завдання розділу ІТЗ ЦЗ (ЦО) при розробленні проектної документації полягає у раціональному використанні планувальної та просторової частини підвальних приміщень, як найпростішого укриття, щодо захисту у ч н і в та персоналу ш к о л и у особливий період, зокрема, у забезпеченні:

безперешкодного переміщення з метою евакуації до захисних споруд цивільного захисту;

- забезпеченням укриття необхідним інженерним обладнанням зокрема, мережами водопроводу, каналізації, електропостачання, тепlopостачання, та іншими інженерними комунікаціями;

- можливість комплексного використання підземного простору (подвійного використання) в мирний час;

- проведення необхідних заходів з інженерної підготовки та благоустрою, які спрямовані на зниження факторів ураження.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 26
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найпростіше укриття використовується для захисту людей від деяких факторів небезпеки, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час, та дії засобів ураження в особливий період.

Найпростіше укриття розраховується на безперервне перебування в захисній споруді цивільного захисту, розрахункової кількості осіб, протягом 2 діб.

Загальна потенційна ємність запроєктованого найпростішого укриття складає, згідно розрахунку:

$$385.8:0.6=643 \text{ де,}$$

385.8 м.кв. - загальна площа основних приміщень для укриття.

0.6 м.кв. - норма площі на одного чоловіка

643 чол. потенційна максимальна кількість людей, що можуть перебувати в укритті. Згідно довідки відділу освіти потреба в укритті 525 чол.

Приймаємо, кількість людей, що можуть перебувати в укритті 525 чол. (з них 464 учні, 61 чол. учителі, персонал).

Безпосередньо у найпростішому укритті обладнується пункт управління об'єкта.

Оповіщення населення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.

В Полтавській області функціонує територіальна автоматизована система централізованого оповіщення, яка забезпечує прийом сигналів та інформації від загальнодержавної автоматизованої системи централізованого оповіщення, оповіщення осіб керівного складу місцевих органів виконавчої влади, а також установ, організацій, органів управління та сил цивільного захисту і населення через місцеві автоматизовані системи централізованого оповіщення та інші системи оповіщення у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 27
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

Доведення сигналів, повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій до населення, а також інформування здійснюється:

через ПАТ "Національна суспільна телерадіокомпанія України", державні і публічні телерадіокомпанії, комунальні, громадські та інші телерадіоорганізації незалежно від форми власності з використанням їх телемереж та мереж ефірного радіомовлення (із супроводженням інформації жестовою мовою та/або субтитруванням, якщо вона є голосовою, і аудіокоментуванням, якщо органів місцевого самоврядування, підприємств, вона є візуальною);

через операторів телекомунікацій із залученням телекомунікаційних мереж загального користування (телефонний зв'язок, текстові повідомлення);

через Інтернет-ресурси (сайти, соціальні мережі).

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

Крім того повинні встановлюватись 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 радіотрансляційні точки для передачі інформації з питань цивільного захисту (школа, дитячий садок, фельдшерсько-акушерський пункт, клуб, будівля міської ради, універсальний спортивний майданчик).

На території м.Заводське знаходиться 2 працездатні сирена С-28, Найближча сирена знаходиться по вул.Європейська,10. Зазначена сирена забезпечують 100% оповіщення населення м. Заводське.

Загальні вимоги.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 28
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

Приміщення найпростішого укриття необхідно забезпечити вимірювальними приладами для контролю температурно - вологісного режиму, параметрів повітряного середовища приміщень (температура, відносна вологість), а саме термометри, психометри, прибори виявлення вуглекислого газу у повітрі, дозиметри тощо.

Розробити та вивісити на видимих місцях плани (схеми) евакуації людей на випадок пожежі (на доповнення до схематичного плану евакуації повинна бути розроблена та затверджена керівником інструкція, що визначає дії персоналу щодо забезпечення безпечної та швидкої евакуації людей, за якою не рідше одного разу на півроку мають проводитися практичні тренування всіх задіяних працівників).

Відповідним наказом (інструкцією) визначити обов'язки посадових осіб щодо забезпечення пожежної безпеки, призначити відповідальних осіб за пожежну безпеку приміщень найпростішого укриття, а також за утримання та експлуатацію засобів протипожежного захисту.

Провести навчання відповідальних за водозабезпечення та призначити відповідального за контроль стану питної води, поновити інструкції щодо правил поводження з ємностями для питної води, на ємностях з питною водою встановити таблички «Питна вода», та вказати термін зберігання.

Забезпечити необхідними лікарськими засобами та медичними виробами для укомплектування запасів медичного майна згідно переліку наданого комісією.

Інженерні комунікації найпростішого укриття фарбуються залежно від їх призначення, а саме:

повітроводи чистої вентиляції - у білий колір; повітроводи режиму фільтровентиляції - у жовтий колір;

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 29
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

повітроводи режиму ізоляції з регенерацією повітря – у рожевий колір;
трубопроводи систем водопостачання (крім систем внутрішнього
протипожежного

водопостачання) – у зелений колір;

трубопроводи систем внутрішнього протипожежного водопостачання та
інших систем пожежогасіння – у червоний колір;

труби систем опалення та мастилопроводи ДЕС – у коричневий колір;
труби електропроводки та трубопроводи каналізації – у чорний колір.

Повітровозвідні труби з оцинкованої сталі не фарбують, але на них
наносять відмітні риси (стрілки) відповідного кольору.

Вимоги щодо кольорів, у які фарбуються інженерні комунікації
найпростіших укриттів та споруд подвійного призначення, що не мають
захисних властивостей відповідних захисних споруд, не встановлюються.

6. Електропостачання. Освітлення.

Електропостачання виконати, згідно технічних умов, від існуючих
електромереж в межах наданих лімітів від ГРЩ, як незалежного джерела
електропостачання.

На ввіді електрокабеля до найпростішого укриття передбачена шафа з
пристроєм захисного відключення і автоматичними вимикачами.

Проектом передбачено встановлення джерела резервного живлення –
дизельний генератор, що розташовується на території ліцею на відстані 25
м. Перемикання між основною та автономною мережами виконувати за
допомогою перемикача перекидного введення резерву 63А, Нагер.

Облік електроенергії існуючий, виконано на ввіді, в електрощиті ГРЩ.

Проектом передбачено доповнення, часткова заміна існуючої системи
електропостачання, освітлення підвального приміщення (укриття).

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 80
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

Монтажні роботи виконати відповідно вимог ПУЗ – 2017, ДБН В.2.5-23-2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення».

Основні показники проекту: Встановлені затрати електроенергії на рік – 112.52898 тис. кВт.; Напруга мережі – 220, 380 В. з ізольованою нейтраллю.

Підрахунок електричних навантажень виконано згідно ДБН В.2.5-23-2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення».

Даним проектом передбачено електропостачання до обладнання, освітлення, розеток, системи вентиляції.

Електропостачання об'єкту відноситься до III категорії.

Електроживлення здійснюється шляхом прокладання силового кабелю з алюмінієвими жилами АВВГ від існуючих ГРЩ будівлі, до розподільчого щита.

Силова і освітлювальна мережа виконуються кабелями з алюмінієвими жилами марок АВВГ. Кабель даного типу призначений для передачі і розподілу електричної енергії в стаціонарних установках на змінну напругу до 0,66 кВ, 50 Гц, в тому числі в електроустановках будинків і споруд для безпечного застосування електрообладнання класу захисту 1 з електробезпеки.

Силові кабельні траси прокладаються відкритою електропроводкою в в металевих трубах або коробах. Кабельні мережі прокладаються відкритою електропроводкою в накладних негорючих футлярах. Проходи через стіни виконувати за допомогою ПЕ труб – футлярів.

Освітлення приміщень виконати у відповідності до вимог ДБН В.2.5-28:2018

Природнє і штучне освітлення.

Проектом передбачено робоче і евакуаційне електроосвітлення приміщень будівлі, а також встановлення в необхідних місцях світлових показників «вихід» в комплекті з акумуляторними блоками живлення прямого включення в мережу освітлення з переходом в аварійному режимі на режим батареї.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 51
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

Освітлення виконується в приміщеннях захисної споруди світлодіодними світильниками та накладними універсальними світильниками, туалети та допоміжні приміщення світильниками з енергозберігаючими лампами.

7. Водопостачання та водовідведення.

Проектом, згідно завдання на проектування, передбачено проведення капітального ремонту системи водопостачання та водовідведення з укриття.

Внутрішні водопроводи холодної води виконати з поліпропіленових труб PP-R STABI PLUS S 3,2 "Ecoplastik".

Каналізаційну мережу запроектовано з труб ПВХ Д 110, 50 мм яка з'єднується з каналізаційною насосною станцією КНС-міні-3. Від КНС через напірний поліетиленовий трубопровід Ф32мм каналізаційні стоки відводяться до існуючої мережі каналізації і місцевих очиних споруд.

Мережі прокладаються на рівні чистої підлоги та під перекриттям підвального приміщення. Переходи трубопроводів через будівельні конструкції виконати в футлярах. З'єднувальні частини трубопроводів каналізації змащувати силіконовим мастилом (не використовувати мінеральних масел).

Після закінчення монтажних робіт провести випробування трубопроводів на пролив та на щільність.

Виконання робіт по будівництву каналізаційної мережі та водопроводів виконувати згідно вимог ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід та каналізація". Приймання та здачу їх в експлуатацію виконати відповідно до Закону України від 17.02.2011 № 3038-VI Про регулювання містобудівної діяльності.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 52
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

8. Опалення та вентиляція.

8.1. Опалення.

Проектом, згідно завдання на проектування, передбачено проведення капітального ремонту системи опалення, під'єднання радіаторів опалення до існуючої тепломережі.

Робочі креслення виконані на підставі завдання на проектування та згідно з вимогами нормативних документів: ДБН В.2.5-67:2013, ДБН В.2.6-31:2016, ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010.

Технологічні рішення, прийняті в робочих кресленнях, відповідають вимогам проектування систем вентиляції, екологічним, санітарно - технічним, протипожежним нормам і правилам.

Існуюча система теплопостачання двотрубна, працює від котельні на газовому паливі з параметрами теплоносія 40 - 60С°. Приєднання до зовнішньої тепломережі виконується через запірну арматуру розташовану в тепловому пункті школи.

В якості опалювальних приладів укриття прийняті сталеві радіатори. В разі пошкодження системи теплопостачання, передбачено можливість відключення системи теплопостачання запірною арматурою в тепловому пункті і перехід на опалення приміщень за рахунок рекуперації та додаткового підігріву повітря припливної системи вентиляції від ДЕС (розміщена в дворі ліцею).

Внутрішня температура приміщень прийнята згідно нормативних документів.

Прохід трубопроводів через будівельні конструкції виконувати у футлярах по серії 5.900-7.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 33
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

Кріплення трубопроводів до будівельних конструкцій виконувати: d50 мм по серії 4.904-69 і для труб d 50 мм по серії 5.900-7. Ухили трубопроводів прийняти 0,002, в бік спуску води.

Видалення повітря з системи опалення здійснюється за допомогою кранів Маєвського, що встановлені в верхніх точках радіаторів.

Компенсація температурного видовження труб здійснюється за рахунок ділянок самокомпенсації, тобто кутів поворотів трубопроводів.

Опалювальні прилади (радіатори) підключаються до системи опалення через запірні пристрої.

Температура опалювального приладу у робочий час повинна бути не вище 40 град. С.

Монтаж і гідравлічне випробування всіх систем опалення виконати згідно ДБН В.2.5-67:2013, у відповідності до проекту проведення робіт, розробленого підрядною організацією у відповідності з ДБН А.3.1-5-2009.

Систему опалення слід випробувати пробним тиском, що на 30% перевищує робочий упродовж відведеного періоду, який слід приймати не менше ніж 2 години.

Монтаж обладнання виконати згідно з інструкціями по експлуатації та паспортів на обладнання заводів-виробників.

8.2 Вентиляція.

Проектом, згідно завдання на проектування, передбачено проведення капітального ремонту системи вентиляції. Робочі креслення виконані на підставі завдання на проектування та згідно з вимогами нормативних документів: ДБН В.2.5-67:2013, ДБН В.2.6-31:2016, ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Внутрішня температура робочих та побутових приміщень прийнята не нижче +18 С.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 34
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Проектом передбачено проведення капітального ремонту в приміщенні укриття.

Передбачено влаштування примусової системи припливно витяжної вентиляції з рекуперацією та підігрівом повітря. Додаткова витяжна вентиляція передбачена в приміщенні санвузлів.

Кратність повітрообміну найпростішого укриття прийнята відповідно до нормативних документів.

Вхідні і вихідні отвори у вентиляційних прямках вентиляційного каналу В-1, В-2 обладнати проти вибуховим клапаном.

Блок підігріву припливного повітря та запірно - регулюючі пристрої встановити у вентиляційній камері згідно креслень. Під'єднання припливно-витяжних пристроїв з рекуператорами виконати через гнучкі вставки.

На вході в вентиляційні канали передбачити ручні дросель - заслінки для регулювання системи під час ПНР.

Системи припливних і витяжних систем проектуєть із застосуванням комплектної заводської автоматики.

Внутрішні повітропроводи виконати з оцинкованої сталі товщиною не менше 0.5-0.7 мм у відповідності до креслень розділу ОВ, та позначити фарбою (стрілками) напрями руху повітря. Повітропроводи прокласти біля стін під стелею, по можливості через дверні отвори.

Кріплення повітропроводів і устаткування виконується на підвісках за допомогою хомутів і шпильок з цангами.

Приміщення санвузлів обладнуються додатковою окремою примусовою системою вентиляції.

Електроживлення системи вентиляції передбачено, як від постійного джерела електропостачання так і від автономного джерела - дизельного електрогенератора.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 5
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

9. Пожежна безпека.

Проектом передбачені протипожежні заходи згідно з вимогами ДБН В.1.1-7:2016; НАПБ А.01.001-2014 та інших нормативних документів, нормативно-правових актів з питань пожежної безпеки, які діють на території України.

Система автоматичного протипожежного захисту об'єкту виконується за окремим проектом спеціалізованою організацією у відповідності до ДБН В.2.5-56:2014.

Передбачено система аварійного освітлення з вказівниками «Вихід».

За межею вогнестійкості будівельних конструкцій будівля відноситься до II ступеня вогнестійкості згідно ДБН В.1.1-7:2016.

Зовнішній існуючий пожежний резервуар розташований безпосередньо на території школи на відстані 100 м.

Проектом передбачено влаштування необхідних для безпечної евакуації розмірів прорізів дверей, які відкриваються у напрямку евакуації.

Проектом передбачено влаштування, крім головного входу, одного евакуаційного виходу та одного технічного виходу в тепловий пункт і електрощитову.

До будівлі забезпечено вільний під'їзд пожежних машин та спеціального транспорту.

9.1. Обмеження поширення пожежі в будівлі.

Запроектвані протипожежні розриви між будинками відповідають вимогам ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій», та інших нормативних документів.

Обмеження поширення пожежі в будівлі досягнуто:

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 36
Зміст	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

Застосуванням конструктивних та об'ємно-планувальних рішень, спрямованих на створення перешкод поширенню небезпечних факторів приміщеннями та конструктивними елементами між ними.

В приміщенні №4 вентиляційної камери огорожувальні конструкції : перегородки виконати з цегли, клас вогнестійкості 1, з межею вогнестійкості EI45, існуючі з/б плити перекриття відповідають класу вогнестійкості 3 з межею вогнестійкості REI 45

Застосуванням негорючих будівельних матеріалів і конструкцій, в тому числі оздоблення в приміщеннях та на шляхах евакуації.

Застосуванням первинних засобів пожегогасіння згідно типових норм.

Основні інженерно-технічні рішення щодо обмеження поширення пожежі та її небезпечних факторів (рекомендовано) наступні:

Система оповіщення про пожегу та управління евакуацією людей 2-го типу (спосіб оповіщення – звуковий сигнал).

Система автоматичної пожежної сигналізації (розробляється окремим проектом спеціалізованою організацією).

Встановити пожежний щит з набором первинних засобів пожегогасіння згідно «Правил пожежної безпеки в Україні» НАПБ А.01.001-2014.

Забезпечення первинними засобами пожегогасіння, обладнання їх системами внутрішнього протипожежного водопостачання, пожежної автоматики і сигналізації здійснюється відповідно до вимог Правил пожежної безпеки в Україні, затверджених наказом Міністерства внутрішніх справ України від 30 грудня 2014 року N 1417, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 05 березня 2015 року за N 252/26697, а також державних будівельних норм і національних стандартів, що діють у сфері пожежної безпеки.

						601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 87
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Утримання і експлуатація вищезазначених засобів і систем здійснюється відповідно до вимог і рекомендацій, установлених технічною документацією на них.

9.2. Забезпечення безпечної евакуації людей.

Комплексом об'ємно-планувальних, конструктивних, інженерно-технічних рішень передбачені заходи спрямовані на:

- створення умов для своєчасної та безперешкодної евакуації людей в разі виникнення пожежі;
- захист людей на шляхах евакуації від дії небезпечних факторів пожежі.

Евакуація людей на випадок пожежі передбачена по шляхах евакуації через евакуаційних виходи.

- евакуаційні виходи влаштовані відповідно до п.7.3.8 ДБН В.1.1-7-2016 (пороги не перевищують 0.02 м).

У відповідності до ДБН-В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва», на шляхах евакуації не допускається застосовувати будівельні матеріали з вищою пожежною небезпекою ніж:

а) Г1, В1, Д2, Т2 – для облицювання стін, стель і заповнення в підвісних стелях вестибюлів, сходових кліток, ліфтових холів;

б) Г2, В2, Д2, Т2 – для облицювання стін, стель і заповнення в підвісних стелях коридорів, холів і фойє;

в) Г2, РП1, Д2, Т2 – для покриттів підлог вестибюлів, сходів, сходових кліток, ліфтових холів;

г) В2, РП2, Д2, Т2 – для покриттів підлог коридорів, холів, фойє.

Допускається в коридорах, холах (окрім ліфтових холів), фойє влаштовувати підлоги з деревини.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 88
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

9.3. Забезпечення гасіння пожежі та проведення пожеже – рятувальних робіт.

Гасіння можливої пожежі і проведення пожежно-рятувальних робіт забезпечено конструктивними, об'ємно – планувальними та інженерно технічними заходами:

- улаштування проїздів і під'їзних шляхів для пожежних машин, суміщених з функціональними проїздами та під'їздами, які забезпечують доступ до будівлі;
- наявність первинних засобів пожежогасіння;
- наявність пожежного гідранта розташованого на території в безпосередній близькості на відстані до 200 м. (згідно ТУ Замовника);
- організація евакуаційних шляхів.

Розрахунок кількості вогнегасників в приміщеннях укриття
(Згідно наказу від 15.01.2018 № 25 МВСУ «Про затвердження Правил експлуатації та типових норм належності вогнегасників»)

Кількість вогнегасників в приміщеннях укриття приймається з розрахунку 1 кг. вогнегасної речовини на кожні 10 м² площі підлоги. Крім того, слід передбачати по одному газовому вогнегаснику з величиною заряду вогнегасної речовини 3 кг і більше на 20 м² площі підлоги в офісних приміщеннях з оргтехнікою, коморах, електрощитових, вентиляційних камерах та інших технічних приміщеннях.

Розрахунок: $985.2:10:5 = 20$ шт. де, 151 м² – загальна площа укриття;

10 – 10 м² площі підлоги на 1 кг. вогнегасної речовини (нормативна величина); 5 – п'яти кілограмовий вогнегасник (типу ВП-5).

Крім того, додатково по одному вогнегаснику (типу ВВК-3.5) на кожне технічне приміщення – 4 шт.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 89
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

Загальна кількість вогнегасників на укриття складає:
типу ВП-5 – 20 шт.; типу ВВК-3.5 – 4 шт.

10. Санітарно-гігієнічні заходи.

Використані будівельні матеріали, деталі і конструкції повинні відповідати вимогам ДБН В.1.4-2.01-97 СРББ «Радіаційний контроль будівельних матеріалів і об'єктів будівництва».

Конструкції, матеріали та виробу будівлі, оздоблення необхідно виконувати із матеріалів, дозволених до застосування Міністерством охорони здоров'я України, і повинно бути підтверджено відповідними сертифікатами і паспортами.

Приміщення укриття захисної споруди необхідно забезпечити вимірювальними приладами для контролю температурно – вологісного режиму, параметрів повітряного середовища приміщень (температура, відносна вологість), а саме термометри, психометри, прибори виявлення вуглекислого газу у повітрі, дозиметри тощо.

Використання синтетичних матеріалів, а також інших матеріалів, що під час нагрівання або експлуатації виділяють небезпечні хімічні речовини, для оздоблення внутрішніх приміщень споруд фонду захисних споруд не допускається.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 10
Знач.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

11. Охорона праці та техніка безпеки.

При виконанні будівельно-монтажних робіт дотримуватися вимог ДБН А.3.2-2- 2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення» та ДСТУ- Н Б В.2.6-203:2015 «Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій.» ДБН А.3.1-5-2016 «Організація будівельного виробництва» .

Експлуатація будівлі передбачає постійне підтримання інженерних конструкцій та інженерних мереж в справному стані. Не допускати перевантаження будівельних конструкцій (стін, перекриття, перегородок тощо).

Не допускати утворення конденсату на внутрішніх поверхнях стін, стелі.

Забороняється підвіска, кріплення та навантаження на перекриття, несучі конструкції додаткового технологічного обладнання, трубопроводів, тощо не передбачених проектом.

12. Охорона навколишнього середовища.

У відповідності до ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)» об'єкт будівництва не відноситься до об'єктів, що мають негативний вплив на навколишнє середовище.

Викиди об'єкту громадського користування не перевищують нормативно допустимі норми забруднення водного, повітряного простору, навколишнього середовища.

Сміття та побутові відходи вивозяться на місцеве звалище сміття, у відповідності до договорів заключених з місцевими комунальними службами.

Згідно вимог ДБН А.3.1-5-2016 «Організація будівельного виробництва» будівельно-монтажні роботи по спорудженню будь-яких об'єктів повинні здійснюватись із дотриманням вимог природоохоронного законодавства та забезпечувати ефективний захист навколишнього природного середовища

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 11
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

(земель, надр, водних об'єктів, атмосферного повітря, рослинного і тваринного світу) від забруднення і пошкодження.

На території об'єкту будівництва, не допускається (не передбачене): проектною документацією знесення деревно-чагарникової рослинності і засипання ґрунтом корневих шийок і стовбурів дерев і чагарників, що ростуть.

13. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.

Даний розділ розроблено на підставі ДБН В.2.2-40:2018 для людей, що відчують труднощі при самотійному пересуванні, одержанні послуг, необхідної інформації або при орієнтуванні в просторі.

Доступність для МГН забезпечується:

-зовнішні сходи дублюються мобільним пандусом, який виконано у вигляді мобільного переносного щита, що кріпиться безпосередньо на стіні входу в укриття і встановлюється в разі необхідності;

-фізичною можливістю і зручністю потрапляння та пересування об'єктом, прилеглою територією, отриманням послуг;

-фізичною безпекою при потрапленні на об'єкт та пересуванні в ньому, прилеглою територією, отриманням послуг;

-можливістю вільного отримання інформації про об'єкт та послуги, що надаються; вільної навігації (орієнтування) по об'єкту та прилеглою територією.

Даним проектом забезпечено:

-доступність місць цільового відвідування і

безперешкодність переміщення всередині будівель і споруд усіх користувачів, зокрема МГН;

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 12
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

-безпека шляхів руху (у тому числі евакуаційних), а також місць обслуговування і прикладення праці усіх користувачів, в тому числі МГН;

-евакуації людей з будівлі внаслідок впливу небезпечних та надзвичайних факторів;

-своєчасне отримання МГН повноцінної і якісної інформації, яка дозволяє орієнтуватися в просторі, використовувати обладнання (у тому числі для самообслуговування), отримувати послуги;

У проекті передбачені умови безперешкодного і зручного переміщення маломобільних груп населення до, у середині, а також по території об'єкта:

- ширина дверних і відкритих прорізів у стіні, а також виходів з приміщень і з коридорів на сходову клітку відповідає вимогам доступності для МГН.;

- дверні прорізи не мають порогів і перепадів висот підлоги;

- всі ступені в межах маршруту однаковою геометрії і розмірів по ширині проступу (0,3м) і висоті підйому сходинок (0,15);

- укриття має санітарний вузол, доступний для МГН;

- вхідна площадка має навіс, водовідвід як з поверхні площадки так і з навісу;

- висота проходів у просвіті не менше 2,1 м;

- ширина шляху руху в коридорах не менше 1,8 м;

- ширина сходових маршів не менше 1,35м;

- на шляхах евакуації перша та остання сходинки промарковані світловідбиваючими елементами (краски, катафоти);

Проектні рішення об'єкта виконані таким чином, щоб були однаково доступними для усіх груп населення, в тому числі МГН. При цьому проектні рішення не обмежують умови життєдіяльності інших груп населення, а також

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 13
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ефективність експлуатації будівлі. З цією метою елементи будівлі є універсальними для використання усіма групами населення.

Сходи запроектовано рівними, суцільними, з присідцями (лицьова вертикальна частина сходинок), із шорсткуватою поверхнею. Всі сходи в межах одного маршу однакові за формою в плані, за шириною сходинок і висотою підйому сходинок. Край сходинок не виступає за рівень присідця (підсходинок). Поперечний ухил зовнішніх сходинок в межах 1-2 %. Між маршами сходів влаштовано горизонтальну площадку шириною 2,0 м. Марш сходів має не менше трьох сходинок, але не більше

18. Поодинокі сходинок замінено пандусом. Сходинок сходів на шляхах руху є суцільними з при (без просвітів), рівними, без виступів, із шорсткуватою поверхнею. Верхня і нижня сходинок сходового маршу контрастує як у відношенні до інших.

14. Заходи по енергозбереженню.

Теплоізоляційні матеріали, що використовують у конструкціях теплоізоляційної оболонки будинків, повинні відповідати вимогам ДБН 6.6.1-6.5.001, ДБН В.14-0.01, ДБН В.14-0.02, ДБН В.14-1.01, ДБН В.14-2.01 та супроводжуватися висновками державної санітарно-епідеміологічної експертизи МОЗ України.

У відповідності до ДСТУ Б В.2.6-189:2013 термін ефективної експлуатації теплоізоляційних виробів, що використовують для теплоізоляції заглиблених конструкцій будівлі, цокольних конструкцій, а також конструкцій фасадної теплоізоляції з опорядженням цеглою, повинен становити не менше ніж 50 років. Для інших конструкцій необхідно використовувати теплоізоляційні вироби зі строком ефективної експлуатації не менше ніж розрахунковий строк служби збірної конструктивної системи, але у всіх випадках не менше ніж 25 років.

Робочим проектом передбачені наступні заходи по енергозбереженню:

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 14
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

- застосування теплоефективних матеріалів в огорожувальних конструкціях;
- встановлення теплозберігаючих дверних блоків;
- влаштування енергоефективного утеплювача по перекриттю.
- улаштування тамбурів на вході в будівлю; Застосування ефективного інженерного обладнання:
- сучасних опалювальних систем та радіаторів конвективного типу;
- використання ефективних енергозберігаючих освітлювальних приладів

15. Визначення класу наслідків (відповідальності) об'єкта.

У відповідності до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», ДБН В.1.2-14: 2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд», ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності) об'єктів будівництва» для об'єкту проектування була визначена категорія складності за шістьма ознаками, а саме:

1. Визначимо клас наслідків за можливою небезпекою для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті (N1). Згідно довідки відділу освіти, персонал, який може постійно перебувати на об'єкті складає 61 чол. Кількість учнів, які можуть постійно перебувати на об'єкті – 464 учнів. Таким чином загальна кількість людей, які можуть постійно перебувати на об'єкті складає $N1 = 525$ чол.

За кількістю осіб, які постійно перебувають на об'єкті, згідно таблиці 1 відноситься

до класу наслідків (відповідальності) СС3.

2. Визначимо клас наслідків за можливою небезпекою для здоров'я і життя людей, які періодично перебувають на об'єкті. Згідно довідки відділу

						601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 15
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата			

освіти, кількість людей, які періодично перебувають на об'єкті 300 чол.
Кількість осіб приймаємо $N_2 = 300$ чол.

За кількістю осіб, які періодично перебувають на об'єкті будівля відноситься до класу

наслідків (відповідальності) СС2.

ЗВизначимо клас наслідків за можливою небезпекою для життєдіяльності людей, які перебувають зовні об'єкту (N_3). Згідно розрахунку $N_3 = N_1 + N_2 = 525 + 300 = 825$ чол. За кількістю осіб, які перебувають зовні, об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

4. Для визначення обсягу можливого економічного збитку визначаємо:

а) балансова вартість об'єкту складає – 32523421 грн.

б) інвестиційна вартість згідно аналогу – 5000000 грн. Загальна вартість об'єкту 37523421 грн.

Прогнозовані збитки визначається за формулою

$$\Phi = c \cdot P_i \cdot (n - 0.5 \cdot T_{ef} \cdot K_a)$$

де $n = 1$ – кількість основних фондів;

$c = 0.1$ – коефіцієнт, що враховує відносну долю основних фондів, що повністю втрачається при відмові, прийняти відповідно до рекомендації п. 4.6;

$T_{ef} = 50$ років – встановлений термін експлуатації. ДБН В.1.2-14;

$K_a = 0,033$ – коефіцієнт амортизаційних відрахувань;

$P_i = 37523421$ грн. – загальна вартість об'єкту.

Таким чином, $\Phi = 0.1 \times 37523421 \times (1 - 0.5 \times 50 \times 0.033) = 6566599$ грн.

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає: $102539.86 : 6700 = 980$ м.р.з.п.

Відповідно до таблиці 1 будівля відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 16
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5. *Об'єкт будівництва не розташований в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і не є об'єктом культурної спадщини.*

Відповідно до таблиці 1 будівля відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

6. *Відмова роботи об'єкту не впливає на припинення роботи і функціонування об'єктів на місцевого рівні.*

7. *Проведення будівництва передбачається у звичайних інженерно-геологічних умовах при відсутності ускладнюючих умов.*

Об'єкт будівництва являється будівлею, що стоїть окремо.

Відповідно до таблиці 1 будівля відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

Висновок. За критеріями вимог Законів України «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про об'єкти підвищеної небезпеки», постанов Кабінету Міністрів України від 27.04.2011 №557 «Про затвердження Порядку віднесення об'єктів будівництва до IV і V категорій складності», від 27.07.1995 №554 «Про перелік видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку», ДБН В.1.2-14: 2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд», а також наведених розрахунків по кожній будівлі окремо з врахуванням вимог додатку А ДСТУ-НБВ.1.2-16:2013. «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва» об'єкт «Капітальний ремонт найпростішого укриття в приміщенні навчального закладу м. Заводське, Миргородського району, Полтавської області відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

						601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 17
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Розділ 2. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту

								Арк.
								18
Знач.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601-БП. 11393407.ПЗ			

1. Загальні відомості.

Об'єм та зміст інженерно-технічних заходів цивільного захисту визначено з врахуванням зонування території за можливою дією засобів ураження, їх супутніх вражаючих факторів, а також від характеру і масштабів можливих аварій і катастроф техногенного характеру. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту розроблено завчасно. Часткове впровадження їх проведено, решта проводиться відповідно до графіку виконання заходів або у можливо короткі строки після виникнення надзвичайної ситуації на об'єкті.

Територія, яка розміщена у межах зон можливих руйнувань, можливого хімічного забруднення, а також у межах зон можливого впливу небезпечних факторів вибухів та пожеж, придатних для життєдіяльності евакуйованого працюючого персоналу. Оцінка рівня захисту і контроль безпеки об'єкту здійснювався на стадіях: відведення земельної ділянки під будівництво – з метою перевірки принципової можливості забезпечення безпеки на відведенні та прилеглих територіях; проектування – з метою прогнозу очікуваного рівня безпеки; будівництва, коли здійснювався авторський і технічний контроль та при введенні об'єкта в експлуатацію; експлуатації об'єкта.

Проектування ІТЗ ЦЗ на діючих потенційно небезпечних об'єктах підприємства проведено у відповідності з вимогами Кодексу цивільного захисту, ДБН А.2.2-3:2014, ДБН В.12-4:2019, ДСТУ 8773:2018. ІТЗ ЦЗ виконано окремим проектом, що включає пояснювальну записку та графічну частину. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту передбачають: об'єм, терміни, організацію і порядок виконання заходів щодо попередження або зниження розмірів збитків та втрат від надзвичайних ситуацій, виконання першочергових заходів захисту робітників та населення, матеріальних цінностей від наслідків надзвичайних ситуацій; організацію взаємодії при виникненні надзвичайних ситуацій та проведенні рятувальних та інших невідкладних робіт з оперативними черговими, спеціалізованими службами цивільного захисту району та підрозділами АРС ДСНС України (ДАРС); організацію і проведення рятувальних і інших необхідних робіт на підприємстві; організацію всебічного забезпечення заходів при реагуванні на надзвичайні ситуації і проведенні рятувальних і інших необхідних робіт.

Витрати, що пов'язані з впровадженням ІТЗ ЦЗ слід включати, крім витрат на заходи (роботи), які виконуються після надзвичайної ситуації, у кошторисі окремих будівель та споруд і у загальну суму витрат до відповідних статей зведеного кошторису підприємства. Інформацію необхідну для розроблення

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 49
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту підготовлено замовником у відповідності до вимог п 6.2 ДСТУ 8773:2018, яка і є складовою частиною на розроблення документації ІТЗ ЦЗ. Технічні рішення, прийняті в розділі інженерно-технічних заходів цивільного захисту на об'єкт будівництва відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, пожежних та інших діючих норм і правил, і забезпечують безпечну для здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні заходів, передбачених робочим проектом та даним розділом.

Цивільний захист (стаття 4 Кодексу цивільного захисту України) - це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього середовища і майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків та надання допомоги потерпілим в мирний час і в особливий період.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту - комплекс інженерно-технічних рішень, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, забезпечення захисту населення і територій від них і небезпеки, яка може виникнути під час військових (бойових) дій або внаслідок таких дій, а також створення умов для забезпечення сталого функціонування суб'єктів господарювання і територій в особливий період.

Інженерно - технічні заходи цивільного захисту у складі проектної документації об'єкта, розроблені згідно з вимогами ДБН В.1.2-4-2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (ДСК)», ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно - технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів», а також діючих державних норм, правил і стандартів в області проектування ІТМ ЦЗ. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту розробляються і проводяться завчасно. Заходи, які за своїм характером не можуть бути здійснені заздалегідь, проводяться в можливо короткі терміни після виникнення надзвичайної ситуації або застосування засобів масового ураження. Проектні рішення ІТМ ЦЗ робочого проекту спрямовані на забезпечення захисту населення і територій, зниження матеріальних збитків від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 50
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Терміни і визначення:

1) аварійно - рятувальна служба - сукупність організаційно об'єднаних органів управління, сил та засобів, призначених для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт;

2) аварія - небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремі території чи території суд'єкта господарювання загрози життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший вплив на навколишнє природне середовище;

3) відновлювальні роботи - комплекс робіт, пов'язаних з відновленням будівель, споруд, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності, які були зруйновані або пошкоджені внаслідок надзвичайної ситуації та відповідних територій;

4) евакуація - організоване виведення чи вивезення із зони надзвичайної ситуації або зони можливого ураження населення, якщо виникає загроза його життю або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення;

5) запобігання виникненню надзвичайних ситуацій - комплекс правових, соціально-економічних, політичних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та інших засобів, спрямованих на регулювання техногенної та природної безпеки, проведення оцінки рівнів ризику, завчасне реагування на загрозу виникнення надзвичайної ситуації на основі даних моніторингу, експертизи, досліджень та прогнозів щодо можливого перебігу події з метою недопущення їх переростання у надзвичайну ситуацію або пом'якшення її можливих наслідків;

6) засоби цивільного захисту протипожежна, аварійно-рятувальна та інша спеціальна техніка, обладнання, механізми, прилади, інструменти, вироби медичного призначення, лікарські засоби, засоби колективного та індивідуального захисту, які призначені та використовуються під час виконання завдань цивільного захисту;

7) захисні споруди цивільного захисту - інженерні споруди, призначені для захисту населення від впливу небезпечних факторів, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій, воєнних дій або терористичних актів;

8) зона надзвичайної ситуації - окрема територія, акваторія, де сталася надзвичайна ситуація;

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 51
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

9) інженерно-технічні заходи цивільного захисту – комплекс інженерно-технічних заходів, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, забезпечення захисту населення і територій від них та небезпеки, що може виникнути під час воєнних дій або внаслідок таких дій, а також створення умов для забезпечення сталого функціонування суб'єктів господарювання і територій в особливий період;

10) катастрофа – велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких наслідків;

11) об'єкт підвищеної небезпеки – об'єкт, який згідно із законом вважається таким, на якому є реальна загроза виникнення аварії та/або надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру;

12) оповіщення – доведення сигналів і повідомлень органів управління цивільного захисту про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, аварій, катастроф, епідемії, пожеж тощо до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення;

13) спеціалізована аварійно-рятувальна служба – професійна аварійно-рятувальна служба, яка має підготовлених рятувальників та відповідні засоби цивільного захисту і призначена для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з особливим ризиком для життя та здоров'я, зокрема для гасіння газових фонтанів, проведення водолозних та гірничорятувальних робіт;

14) аварійна ситуація – це стан потенційно-небезпечної експлуатації, але не перейшов в аварію, при якому всі не сприятливі впливи джерел небезпеки на персонал, населення та навколишнє середовище утримуються в прийнятних межах за допомогою відповідних передбачених проектом технічних засобів;

15) ліквідація наслідків аварії – це режим функціонування, під час якого об'єкт після аварії переводиться в режим нормальної експлуатації або перетворюється в екологічно безпечну природно-технологічну систему;

16) надзвичайна ситуація техногенного характеру – порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвело або може призвести до людських і матеріальних втрат.

17) потенційно небезпечний об'єкт – це об'єкт, на якому можуть використовуватися або виготовляються, зберігаються чи транспортуються небезпечні речовини, біологічні препарати, а також інші об'єкти, що за певних обставин можуть створити реальну загрозу виникнення аварії.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 52
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

18) *пожежна безпека* – відсутність неприпустимого ризику виникнення і розвитку пожеж та пов'язаної з ними можливості завдання шкоди живим істотам, матеріальним цінностям і довкіллю.

19) *первинна хмара НХР* – це пароподібна частина НХР, яка є в будь-якій ємності над поверхнею зрідженої НХР і яка виходить в атмосферу безпосередньо при руйнуванні ємності без випару з підстильної поверхні.

20) *прогнозована зона хімічного забруднення (ПЗХЗ)* – розрахункова зона в межах ЗМХЗ, параметри якої приблизно визначаються за формою еліпса.

21) *постраждалі внаслідок надзвичайної ситуації техногенного або природного характеру (далі – постраждалі)* – особи, здоров'ю яких заподіяна шкода внаслідок надзвичайної ситуації.

22) *реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків* – скоординовані дії суб'єктів забезпечення цивільного захисту, що здійснюються відповідно до планів реагування на надзвичайні ситуації, уточнених в умовах конкретного виду та рівня надзвичайної ситуації, і полягають в організації робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, припинення дії або впливу небезпечних факторів, викликаних нею, рятування населення і майна, локалізації зони надзвичайної ситуації, а також ліквідації або мінімізації її наслідків, які становлять загрозу життю або здоров'ю населення, заподіяння шкоди території, навколишньому природному середовищу або майну.

23) *техногенна безпека* – відсутність ризику виникнення аварій та/або катастроф на потенційно небезпечних об'єктах, а також у суб'єктів господарювання, що можуть створити реальну загрозу їх виникнення. Техногенна безпека характеризує стан захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного характеру. Забезпечення техногенної безпеки є особливою (специфічною) функцією захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій.

24) *споруда подвійного призначення* – наземна або підземна (її окрема частина), що може бути використана за основним функціональним призначенням та для укриття населення і забезпечує відповідні захисні властивості захисної споруди цивільного захисту (сховища, протирадіаційного укриття).

25) *сховище* – герметична споруда для захисту людей, в якій протягом певного часу створюються умови, що виключають вплив на них небезпечних чинників надзвичайної ситуації та дії засобів масового ураження.

26) *протирадіаційне укриття* – споруда для захисту людей, в якій створюються умови, що виключають вплив на них іонізуючого опромінення у разі радіоактивного забруднення місцевості та дії звичайних засобів ураження.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 53
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

27) швидкоспоруджувана захисна споруда цивільного захисту модульного типу

- захисна споруда цивільного захисту, що будується (складається) з будівельних конструктивних модулів, у тому числі збірно-розбірних, і за сукупністю показників має захисні властивості сховища або протирадіаційного укриття.

2. Група міста, на території якого планується будівництво об'єкта.

Відповідно до інформації щодо цивільного захисту, необхідної для впровадження інженерно-технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації об'єкта, наданої замовником у відповідності до п. 6.2 ДСТУ 8773:2018 та відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 25.02.2015 № 87-2 територія міста, в межах якої розташований об'єкт за адресою: Україна, Полтавська область Миргородський район, м. Заводське вул. Шкільна, 1, не віднесена до групи міст з цивільного захисту.

Група та категорія з цивільного захисту поряд розташованих міст та об'єктів.

Досліджувати місцевість - це означає визначити загальний ландшафт і розкрити його тактичні властивості. Виходячи з вивчення місцевості проводиться її оцінка, тобто ґрунтуючись на конкретній задачі визначається міра впливу місцевості сприяти або ускладнювати завдання, як використовувати вигідні властивості і що слід зробити для зниження негативної дії місцевості. Щоб досліджувати області використовують різні методи: досліджувати околиці шляхом прямого огляду і обстеження; дослідження області за картою.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 25.02.2015 № 87-2 дск та даним

«Візіком карти» відстань від об'єкту будівництва до категоризованих міст по ЦЗ складає:

- на відстані 63.5 км знаходиться м. Миргород, яке не відноситься до населених пунктів та території з цивільного захисту;
- на відстані 62.1 км знаходиться м. Лубни, яке не відноситься до населених пунктів та території з цивільного захисту;

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 54
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- на відстані 161 км знаходиться м. Полтава, яке віднесене до III категорії міст з цивільного захисту;

- на відстані 189 км знаходиться м. Кременчук, яке віднесене до III категорії міст з цивільного захисту.

Відповідно до інформації необхідної для розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації об'єкта будівництва, наданої замовником у відповідності до п.6.2 ДСТУ8773:2018, повинне розглянуто розташування небезпечних при можливих надзвичайних обставин об'єктів: відстані від АЕС до меж м. Заводське складають: - Хмельницької - 546 км ($2 \times 1000 = 2000$ МВт); - Запорізької ($6 \times 1000 = 6000$ МВт) - 526 км, Південно-Української - 431 км ($3 \times 1000 = 3000$ МВт); - Чорнобильської ($4 \times 1000 = 4000$ МВт) - 252 км - недієсна, але поки не законсервовані перший, другий і третій реактори, атомна станція числиться не закрита та не виведена з експлуатації; - Рівненської ($2 \times 440; 2 \times 1000 = 2880$ МВт) - 586 км.

Розміщення об'єкту згідно планування і забудови по забезпеченню плану «Жовтих ліній».

Проект відповідає вимогам розділу ДБН В.1.2-4-2019 «Розміщення об'єктів і планування і забудова міст» у тому числі забезпечення плану «Жовтих ліній» - максимально допустимих меж зон можливого поширення завалів.

Згідно п.6.5.2 забудова населених пунктів, що потрапляють до зон можливих значних (сильних) руйнувань, визначених у відповідності до цих Норм, здійснюється з урахуванням містобудівних умов та обмежень, визначених планом "жовтих ліній". Мінімальна відстань між "жовтими лініями" у межах населеного пункту має бути не менше 7 м. Відстань від "жовтих ліній" до забудови визначають з урахуванням зон можливих завалів від будівель різної поверховості відповідно до додатка А ДБН В.1.2-4.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 55
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

3. Обґрунтування відстані від об'єкта до категорійних міст і об'єктів цивільної оборони (захисту), зон катастрофічного затоплення від прориву гідротехнічних споруд та ін.

Відповідно до вимог до завдання на проектування, та :

згідно ДБН В.1.2-4:2019 територія об'єкта не розташована в межах зони можливих руйнувань;

- згідно ДБН В.1.2-4:2019 територія об'єкта не розташована в межах зон можливого хімічного забруднення від аварії на лінійних об'єктах.

- згідно ДБН В.1.2-4:2019 територія об'єкта не розташована в межах можливого небезпечно сильного радіоактивного забруднення;

- згідно ДБН В.1.2-4:2019 територія об'єкта не розташована в межах зони можливого катастрофічного затоплення;

Уточнені відомості щодо існуючих та запланованих до будівництва потенційно небезпечних об'єктів, транспортних комунікацій, інших джерел техногенної небезпеки, аварії на яких можуть призвести до утворення зон надзвичайних ситуацій, у межах яких розміщується об'єкт, що проектується, із зазначенням характеристик уражаючих факторів.

Згідно завдання на проектування об'єкт не відноситься до населених пунктів та території, на яких розміщені суб'єкти господарювання, що мають важливе економічне і стратегічне значення для економіки і безпеки держави та становлять небезпеку для населення і територій у зв'язку з можливістю радіоактивного, хімічного забруднення чи катастрофічного затоплення.

						601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 56
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

4. Дані про вогнестійкість будівель і споруд відповідно до вимог ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва».

Ступінь вогнестійкості будівлі встановлюють залежно від його призначення, категорії за вибухопожежною та пожежною небезпекою, умовної висоти (поверховості), площі поверху в межах протипожежного відсіку. В залежності від ступеня вогнестійкості будинку визначають класи вогнестійкості будівельних конструкцій і групи поширення вогню по цих конструкціях відповідно до таблиці 1 ДБН В.1.1-7-2016.

Згідно п.7 ДСТУ 8773:2018 та п.6 ДСТУ Б А.2.2-7 2010-04-21 до розділу ІТЗ ЦЗ (ЦО) у складі проектної документації всіх об'єктів включаються дані про вогнестійкість будинків і споруд відповідно до вимог ДБН В.1.1-7.

У проектних рішеннях проекту містять інформацію щодо ІТЗ ЦЗ (ЦО) тільки відомості та загальні описи (дані) цих рішень із обов'язковим посиланням на основний розділ проекту, у якому є необхідна інформація. Це означає, що в даному розділі надаються дані про вогнестійкість будинків і споруд відповідно до вимог ДБН В.1.1-7, а в загальній проектній документації об'єкта реконструкції згідно п.5.5 ДБН В.1.1-7 вказуються підтвердження меж вогнестійкості і розповсюдження вогню будівельних конструкцій протоколами іспитів або розрахунковим методом.

Для даного об'єкту будівництва визначена II ступінь вогнестійкості будинку з визначеними класами вогнестійкості будівельних конструкцій і групи поширення вогню по цих конструкціях. Стіни несучі та сходових кліток мають клас вогнестійкості будівельних конструкцій і групи поширення вогню REI 120 M0, колони R 120 M0, сходові площадки, косоури, сходи, балки, марші сходових кліток R 60 M0.

Межа вогнестійкості проходок електричних кабелів та інженерного обладнання будинків (водопровідних, каналізаційних труб і т. ін.) через огорожувальні конструкції з нормованим класом вогнестійкості або через протипожежні перешкоди має бути не меншою за нормовану межу вогнестійкості цієї огорожувальної конструкції або протипожежної перешкоди за ознакою EI. У місцях проходок трубопроводів через протипожежні перешкоди трубопроводи та їхню ізоляцію слід виконувати з негорючих матеріалів. У місцях перетинання протипожежних перешкод каналами, шахтами, трубопроводами (за винятком трубопроводів водопостачання, каналізації, парового і водяного опалення,

						601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 57
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

водостоків) слід передбачати автоматичні пристрої, які перешкоджають поширенню продуктів згоряння цими комунікаціями. Протипожежні

стіни та перекриття 1-го типу не допускається перетинати каналами, шахтами, трубопроводами для транспортування горючих газів, рідин, матеріалів і пилоповітряних сумішей. Шахти, які перетинають протипожежні перекриття, повинні мати по всій висоті після місця перетину межу вогнестійкості не меншу, ніж у самого перекриття, або необхідно встановлювати в місцях перетинання протипожежних перешкод каналами, шахтами, трубопроводами (за винятком трубопроводів водопостачання, каналізації, водяного опалення, водостоків) автоматичні пристрої, які перешкоджають поширенню продуктів згоряння цими комунікаціями. При застосуванні металевих конструкцій як несучих, необхідно передбачати їх вогнезахист, який би відповідав можливості застосування таких конструкцій для будівлі II ступеню вогнестійкості. Ефективність засобів вогнезахисту цих конструкцій повинна оцінюватися натурними випробуваннями з нанесеними на них засобами вогнезахисту або розрахунковим методом.

Пожежна безпека матеріалів:

Під час вибору оздоблювальних, ізоляційних та інших матеріалів, необхідно враховувати показники їх пожежної небезпеки згідно ДБН В.1.1.7-2016, ДБН В.2.2-9- 2009, ДБН В.2.3-15:2007, ДБН В.2.2-23:2009 та ін. На шляхах евакуації не застосовуються будівельні матеріали з вищою пожежною небезпекою, ніж:

· Г1, В1, Д2, Т2 – для оздоблення стін, стель і заповнення в підвісних стелях тамбурів сходових кліток

· Г2, В2, Д2, Т2 – для оздоблення стін, стель і заповнення в підвісних стелях коридорів, холів

· Г2, РП1, Д2, Т2 – для покриттів підлог тамбурів, сходів, сходових кліток,

· В2, РП2, Д2, Т2 – для покриттів підлог коридорів, холів

Опорядження стін і стель приміщень, в яких можуть перебувати більше 50 осіб, передбачати з негорючих матеріалів або матеріалів з показниками пожежної небезпеки не вище ніж Г2, В2, Д2, Т2. Каркаси підвісних стель на шляхах евакуації та у приміщеннях виконуються з негорючих матеріалів. Ізоляція трубопроводів і повітроводів, розміщених у просторі за підвісною стелею, виконується з негорючих матеріалів або матеріалів груп горючості Г1, Г2. Двері евакуаційних виходів на шляхах евакуації не мають запорів, що перешкоджають їх вільному відкриттю зсередини приміщень без ключа. Місткість приміщень, що виходять до тупикового коридору, не перевищує 80

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 58
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

осіб. Ширину проходів, коридорів та інших горизонтальних шляхів евакуації прийнято за розрахунком та в усіх випадках з урахуванням:

· одномоментної щільності потоку людей, що евакуюються, не більше 5 осіб на 1 м²;

· мінімальної ширини проходів – 1.2 м;

На підлозі на шляху евакуації відсутні перепади висот і виступи, більше 20мм. Ухил сходів (сходових маршів) виконано не більше 1:2, ширина проступів – не менше як 0,3 м, а висота сідця не більше 0,15 м, крім випадків, спеціально обумовлених у НД. На шляхах евакуації присутнє розташування автоматичних дверей, по системі ТОРМАКС які відповідають вимогам ДБН В 1.1-7-2016 які можуть відчинятися без ключа без застосування систем "антипаніка". Висота шляхів евакуації повинна запроєктовано не меншою ніж 1.8 м, а їхня ширина – 1,0 м. Ширину проходів до одиночних робочих місць у межах одного приміщення запроєктовано не менше ніж до 0,7 м.

Передбачено влаштування знаків безпеки відповідно до вимог НАПБ А.01.001- 2004 «Правила пожежної безпеки в Україні». Знаки безпеки, що включають: плани евакуації, орієнтовні лінії, екрани світлового фону, об'ємну та плоску розмітку для візуалізації коридорів, сходів, дверей, евакуаційних та аварійних виходів, місць розміщення засобів протипожежного та протиаварійного захисту, та інші елементи, що мають ефект тривалого після-свічення в умовах темноти, згідно ДСТУ EN ISO 7010:2019 «Графічні символи. Кольори та знаки безпеки. Зареєстровані знаки безпеки». Згідно з ДБН В.1.1.7-2016 (п. 7.1.4), за для виходу на покрівлю, в проекті передбачено допоміжні сходи П1 у кількості 2шт. із розрахунку 1 сходи на 1000 м/кв сходи П1 повинні відповідати вимогам ДБН В.1.1-7-2016. Максимальна висота будівлі в зоні встановлення сходів П1 складає не більше за нормовану.

По відношенню до існуючої забудови будинок розміщено згідно з нормативними протипожежними та санітарними вимогами. До початку будівництва провести натурні вогневі випробування для визначення меж (класів) вогнестійкості будівельних конструкцій (стін, перегородок, перекриттів, сходів тощо) та підтвердити протоколами.

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 59
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

5. Обґрунтування чисельності найбільшої кількості учнів і персоналу на об'єкті.

Кількість учнів – 464 чол;

Кількість працівників (учителі, персонал) – 61 чол.

Всього осіб в укритті – 525 чол.

Кількість робочих днів на рік – 250 днів.

Режим роботи прийнято з 8:00 до 17:00 години

6. Рішення щодо будівництва найпростішого укриття.

Одним із способів захисту населення від засобів масового ураження в особливий період та при надзвичайних ситуаціях є н а й п р о с т і ш е укриття.

Найпростіше укриття – це наземна або підземна споруда, що може бути використана за основним функціональним призначенням і для захисту населення. Перелік об'єктів, що підлягають обстеженню для встановлення можливості їх використання для укриття населення як найпростіших укриттів (далі – обстеження) визначено пунктом 7 «Порядку створення, утримання фонду захисних споруд цивільного захисту та їх обліку», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017 р. № 138. З метою забезпечення захисту населення від небезпечних чинників надзвичайних ситуацій та організації його життєзабезпечення, проектом враховано такі основні вимоги:

1) не розміщуються поруч з великими резервуарами із небезпечними хімічними, легкозаймистими, горючими та вибухонебезпечними речовинами, водопровідними та каналізаційними магістралями, руйнування яких може призвести до травмування або загибелі населення, яке підлягає укриттю;

2) не зазнає негативного впливу ґрунтових, поверхневих, технологічних або стічних вод;

3) забезпечено електроживленням, штучним освітленням, системами водопроводу та каналізації. За відсутності в об'єктах водопостачання і каналізації вони повинні мати окремі приміщення для встановлення виносних баків для нечистот;

4) не має великих отворів у зовнішніх огорожувальних конструкціях, наявні отвори (крім дверних) забезпечують можливість їх закладки (мішками з піском або ґрунтом, бетонними блоками, цегляною кладкою тощо);

						601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 60
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

5) мають не менше двох входів (виходів), один з яких може бути аварійним (у разі планування укриття у споруді подвійного призначення або найпростішому укритті місткістю менше 20 осіб у ньому допускається наявність одного входу);

6) через приміщення, призначені для перебування населення, яке підлягає укриттю, не проходять водопровідні та каналізаційні магістралі, інші магістральні інженерні комунікації (за винятком внутрішньо будинкових інженерних мереж). Приміщення мають рівну підлогу, придатну для встановлення лав, нар, інших місць для сидіння та лежання;

7) у приміщеннях не передбачається зберігається легкозаймистих, хімічно та радіаційно небезпечних речовин, небезпечного обладнання, що не підлягає демонтажу або не може бути демонтоване у термін до 12 годин.

8) висота приміщень об'єктів, зокрема дверних отворів, становить не менше 1,7 м, а до виступаючих частин окремих будівельних конструкцій та інженерних комунікацій (за винятком дверних отворів) – не менше 1,4 м. Ширина дверних отворів становить не менше ніж 0,8 м. Дверні отвори будівельними конструкціями або інженерними комунікаціями не перетинаються;

9) отвори при входах (виходах) закриваються посиленими дверми із негорючих матеріалів (металевими або дерев'яними, оббитими залізом) або захисними екранами (кам'яними, цегляними або залізобетонними) на висоту не менше 1,7 м.

До приміщень, які можуть бути пристосовані під протирадіаційні укриття, пред'являються такі вимоги:

- прорізи та отвори повинні бути підготовлені для закладки в разі перевodu приміщення на режим укриття;

- приміщення повинні розташовуватись близько від місць перебування більшості населення, яке має переходуватись;

- близько ділянок не повинно бути великих резервуарів із сильнодіючими отруйними речовинами, водопровідних та каналізаційних магістралей, руйнування яких може загрожувати персоналу, який переходується, отруєнням або затопленням;

- у приміщеннях, розташованих безпосередньо над укриттям, не повинно бути важких предметів і обладнання.

Забезпечення необхідних умов, що вимагаються для споруд подвійного призначення виконує Замовник.

Після закінчення будівництва та введення об'єкта в експлуатацію керівництву об'єкта необхідно розробити план евакуації, який розробляється

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 61
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

згідно з Кодексом цивільного захисту України від 02.10.2012р. № 5403-VI. Проведення евакуації здійснюється відповідно до «Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30 жовтня 2013 р. №841.

7. Заходи щодо інженерного захисту території об'єкта (будівель, споруд та обладнання) від небезпечних геологічних процесів, затоплень і підтоплень, екстремальних вітрових і снігових навантажень, обмерзання, природних пожеж.

Заходи щодо інженерного захисту території об'єкта (будівель, споруд та обладнання) від небезпечних геологічних процесів (відповідно до вимог ДБН В.1.1-12, ДБН В.1.1-3, ДБН В.1.1-5, ДБН Б.2.2-12:2019), затоплень і підтоплень (відповідно до вимог ДБН В.1.1-25), екстремальних вітрових і снігових навантажень, обмерзання, природних пожеж і т.п.

Згідно Завдання на проектування небезпечні геологічні, гідрологічні, метеорологічні природні явища та процеси тощо відсутні.

8. Заходи щодо захисту від блискавки

Блискавка – це гігантський електричний іскровий розряд в атмосфері, що проявляється звичайно яскравим спалахом світла та супроводжується громом. Найчастіше блискавки виникають у купчасто-дощових хмарах. Блискавки поділяються на внутрішньо-хмарні, тобто ті, що проходять у самих грозових хмарах, і наземні, тобто ті, що б'ють у землю. Найбільші руйнування викликають удари блискавок у наземні об'єкти за відсутності хороших струмопровідних шляхів між місцем удару та Землею. Дуже небезпечні прямі удари блискавкою у повітряні лінії із дерев'яними опорами, тому що при цьому можуть виникати розряди з проводів та апаратури (телефон, вимикачі) на землю та інші предмети. Це може призвести до пожеж і ураження людей електричним струмом. Прямі удари блискавки у високовольтні лінії можуть бути причиною коротких замикань. Небезпечне попадання блискавки у літаки. Під час удару блискавки у дерево можуть бути уражені люди, які перебувають поблизу нього. Розряди атмосферної електрики здатні викликати вибухи, пожежі та руйнування будівель і споруд. Це призвело до необхідності розробки спеціальної системи захисту від блискавок. Захист від блискавок – комплекс захисних

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 62
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

пристроїв, призначених для забезпечення безпеки людей, цілості будівель і споруд, обладнання та матеріалів від розрядів блискавки. Блискавка здатна діяти на будівлі та споруди прямими ударами (первинна дія), які викликають безпосереднє пошкодження і руйнування, і вторинними діями – за допомогою явищ електростатичної і електромагнітної індукції. Високий потенціал, створюваний розрядами блискавки може заноситися у будівлі також по повітряних лініях та різних комунікаціях. Канал головного розряду блискавки має температуру 20000 0C і вище, яка викликає пожежі та вибухи у будівлях і спорудах.

Будівлі та приміщення підлягають захисту від блискавок відповідно до:

- IEC 62305-1, Блискавкозахист – Частина 1: Загальні положення.

- IEC 62305-2, Блискавкозахист – Частина 2: Порядкування ризиками.

- IEC 62305-4, Блискавкозахист – Частина 4: Електричні та електронні системи всередині будівель (споруд).

- IEC 62561 (всі частини) 2, Компоненти систем блискавкозахисту (LPSC).

- IEC 62561-13, Компоненти систем блискавкозахисту (LPSC) – Частина 1: Вимоги до злучників.

- IEC 62561-33, Компоненти систем блискавкозахисту (LPSC) – Частина 3: Вимоги до ізолювальних іскрових проміжків. Вибір захисту залежить від призначення будівлі або споруди, інтенсивності грозової діяльності у розгляданому регіоні і очікуваної кількості уражень об'єкта блискавкою, що припадає на рік. Інтенсивність

грозової діяльності характеризується середньою кількістю грозових годин на рік або числом грозових днів на рік. Залежно від ймовірності викликані блискавкою пожежі або вибуху, виходячи із масштабів можливих руйнувань або збитку, нормами встановлені три категорії улаштування захисту від блискавок. У будівлях та спорудах, віднесених до I категорії захисту від блискавки, довгий час зберігаються і систематично виникають вибухонебезпечні суміші газів, пари та пилу, переробляються або зберігаються вибухові речовини. Вибухи у таких будівлях, як правило, супроводжуються значними руйнуваннями і людськими жертвами. У будівлях та спорудах II категорії захисту названі вибухонебезпечні суміші можуть виникнути тільки в момент виробничої аварії або несправності технологічного обладнання, вибухонебезпечні речовини зберігаються у надійній упаковці. Попадання блискавки у такі будівлі, як правило, супроводжується значно меншими руйнуваннями та жертвами. У будівлях та спорудах III категорії від прямого удару блискавки може виникнути пожежа, механічні руйнування та ураження людей. До цієї категорії відносяться

										601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 63
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата							

виробничі приміщення, димові труби, водонапірні башти тощо. Будівлі та споруди, які відносяться за улаштуванням до I категорії, повинні бути захищені від прямих ударів блискавки, електростатичної та електромагнітної індукції та виникнення високих потенціалів внаслідок контакту з надземними та підземними металевими комунікаціями по всій території України. Будівлі та споруди

II категорії захисту повинні бути захищені від прямих ударів блискавки, вторинних її дій та від виникнення високих потенціалів в комунікаціях тільки у місцевостях із середньою інтенсивністю грозової діяльності. Будівлі та споруди, віднесені за будовою захисту від блискавок до III категорії, повинні бути захищені від прямих ударів блискавки та виникнення високих потенціалів внаслідок контакту з наземними металевими комунікаціями у місцевостях із грозовою діяльністю 20 год. на рік та більше. Будівлі захищаються від прямих ударів блискавки блискавковідводами. Зонаю захисту блискавковідводу називають частину простору прилеглу до блискавковідводу, у середині якого будівля або споруда захищена від прямих ударів блискавки із певним ступенем надійності. Блискавковідводи складаються із приймачів блискавки, що приймають на себе розряд блискавки, заземлювальних пристроїв, які призначені для відведення струму блискавки у землю, та відведень струму, що з'єднують приймачі блискавки із заземлювальними пристроями. Блискавковідводи можуть розташовуватися окремо або встановлюватися безпосередньо на будівлі або споруді. За типом приймача блискавки їх поділяють на стержневі, тросові та комбіновані. Залежно від кількості діючих на одній споруді блискавковідводів, їх поділяють на одиночні, подвійні та багатократні.

Приймачі стержневих блискавковідводів роблять із сталевих стержнів різних розмірів та форм перерізу. Мінімальна площа перерізу приймача блискавки – 100 мм². Цьому відповідає круглий переріз стержня діаметром 12 мм, штабова сталь 35х 3 мм або газова труба зі сплющеним кінцем. Приймачі блискавки тросових блискавковідводів виконують із сталевих багатотросових тросів перерізом не менше 35 мм² (діаметр 7 мм). У якості приймачів блискавки можна використовувати також металеві конструкції споруд, які потрібно захищати – димарі та інші труби, дефлектори (якщо вони не мають викидів горючої пари та газів), металеву покрівлю та інші металоконструкції, що піднімаються над будівлею. Заземлювачі відведень струму встановлюють для відведення струму блискавки у землю, і від їх правильної та якісної будови залежить ефективна робота захисту від блискавок. Конструкція заземлювача приймається залежно від імпульсного опору, що вимагається із урахуванням питомого опору та зручності його укладення у ґрунті. Для забезпечення безпеки людей

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк. 64
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

рекомендується огорожувати заземлювачі або під час грози не допускати людей до заземлювачів на відстані менше 5-6 м. Заземлювачі потрібно розташовувати на відстані від доріг, тротуарів тощо. Блискавкозахист і заземлення виконуються згідно IEC 62305-1-2-3-4. Згідно з вимогами IEC 62305-1-2-3-4 об'єкт будівництва підлягає блискавкозахисту згідно відповідного проекту розробленого спеціалізованою організацією.

									Арк.
									65
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601-БП. 11393407.ПЗ				

Розділ 3. Проект організації будівництва

					601-БП. 11393407.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		66

1. Загальні дані

Проект організації будівництва об'єкту «Капітальний ремонт найпростішого укриття в приміщенні навчального закладу м. Заводське, Миргородського району, Полтавської області», розроблений на основі:

- завдання на розробку проекту по організації робіт;
- вихідних даних;
- проектно-кошторисної документації, а також нормативних документів.

При виконанні будівельно-монтажних робіт дотримуватися вимог «Закон України «Про охорону праці», «Кодекс цивільного захисту України»

- Постанова КМУ № 1107
- ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві.

Основні положення».

- ДБН А.3.1-5-2016 „Організація будівельного виробництва“.
- Посібник по розробці проектів організації будівництва і проектів виконання робіт (до ДБН А.3.1-5-96 „Організація будівельного виробництва“).

виконання робіт (до ДБН А.3.1-5-96 „Організація будівельного виробництва“).

- ДБН Г.1-4-95 „Правила перевезення, складування та зберігання матеріалів, виробів, конструкцій і устаткування в будівництві“;

- ДБН Г.1-5-96 „Нормативна база оснащення будівельних організацій (бригад) засобами механізації, інструментом і інвентарем“.

- ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво.

- ДБН В.1.1 - 7 - 2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва.

- ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту.

- ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015 «Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій.»

-НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці»;

					601-БП.113934.07.ПЗ	Арк.
Зміст	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		67

- НПАОП 0.00-4.01-08 «Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям, та іншими засобами індивідуального захисту»;

- НПАОП 45.2-3.01-04 «Норми безплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам, зайнятим у будівельному виробництві»;

- - НПАОП 45.2-7.03-17 «Мінімальні вимоги з охорони праці на тимчасових або мобільних будівельних майданчиках»;

- НПАОП 0.00-1.75-15 «Правила охорони праці під час вантажно-розвантажувальних робіт»;

НПАОП 0.00-1.81-18 "Правил охорони праці під час експлуатації обладнання, що працює під тиском".

- НПАОП 0.00-1.71-13 «Правила охорони праці під час роботи з інструментом та пристроями»;

- НПАОП 0.00-1.15-07 «Правила охорони праці під час виконання робіт на висоті»;

- НПАОП 0.00-1.80-18 «Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання»;

- НПАОП 4.0.1-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»;

- НПАОП 4.0.1-1.07-01 «Правила експлуатації електрозахисних засобів»
«ПУЕ Правила влаштування електроустановок»

В проекті організації будівництва приведені рішення тривалості будівництва, послідовність технології будівництва, рішення з організації будівельного майданчика.

У документі приведені рекомендації з охорони праці, техніки безпеки, протипожежні заходи з охорони навколишнього середовища.

					601-БП.113934.07.ПЗ	Арк. 68
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

2. Підстава та вихідні дані для розробки проекту

Земельна ділянка, на якій знаходиться приміщення захисної споруди найпростішого укриття, опорного закладу Заводського ліцею №1 загальною площею 1,467 га. знаходиться в північно-західній частині м. Заводське в адміністративних межах Заводської міської ради, в межах населеного пункту по м. Заводське.

Ділянка відноситься до земель функціональне призначення яких - для будівництва та обслуговування будівель закладів освіти.

До ділянки забезпечено під'їзд вантажного та спеціальних видів транспорту. На ділянці зелені висаджені насадження кущі, дерева. Рельєф рівнинний.

Зони охорони пам'яток культурної спадщини, зони охоронюваного ландшафту, межі історичних ареалів, прибережні захисні смуги, санітарно захисні на ділянці не зареєстровано.

3. Генеральний план

Планувальні рішення та благоустрій

Основні планувальні рішення генплану обумовлені виконанням функціонального зонування території для дотримання протипожежних, санітарних та будівельних норм.

Майданчик для капітального ремонту у відповідності до генерального плану знаходиться в масиві забудови.

Головний вхід розташований з північного сходу. Додатковий евакуаційний вихід розташований з північного заходу.

Пандус для маломобільних груп населення існуючий, відповідає вимогам ДБН В.2.2- 40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд».

Рішення генплану ув'язані з існуючою сформованою забудовою центральної частини міста.

						601-БП.113934.07.ПЗ	Арк.
Зміг.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата			69

блоків повинна забезпечувати міцність, стійкість і незмінність їх геометричних розмірів і форм.

При поелементному способі, влаштування лат слід виконувати після монтажу несучої частини кроквяної системи, вітрових зв'язок та інших елементів, які забезпечують стійкість об'ємного каркасу на захватці (не менше 4-х кроквяних ферм). Розкладання і закріплення брусків (дошок) лат необхідно здійснювати в напрямку від карнизу до гребеня із застосуванням спеціальних шаблонів;

відхилення величини кроку елементів лат не повинне перевищувати + 2 мм від проектного значення.

Поверхня основи під покрівлю повинна бути рівною. Перевірку рівності поверхні слід здійснювати мірною рейкою. Відхилення верхніх граней окремих кроків від площини схилу і величина провітту між мірною рейкою і поверхнею лат не повинні перевищувати + 5 мм.

Влаштування покриття.

При влаштуванні покрівлі з оцинкованої сталі покриття поверхні схилу картинами з оцинкованої сталі слід виконувати після закріплення карнизних звисів, настінних (підвісних) жолобів і розжолобків.

З'єднання покрівельних картин уздовж ската слід виконувати подвійними стоячими фальцами, а поперек ската - лежачими. При ухилі покрівлі від 3о до 7о необхідно передбачити герметизацію фальцев ущільнювальної стрічкою.

Рядові картини слід укладати паралельними смугами, починаючи від фронтона (на двосхилих дахах) чи від ребра (при вальмових і багатошпильових дахах). Розкладання і з'єднання картин у ряді слід виконувати шляхом нарощування ряду за допомогою лежачого фальця з одночасним приєднанням до картин суміжного ряду стоячим фальцем і установкою клямерів між крайками

					601-БП.113934.07.ПЗ	Арк. 71
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

фальця. Після укладання всіх рядових смуг їх слід з'єднати з закомом настінного жолоба подвійним лежачим фальцем.

При укладанні верхніх картин схилу необхідно передбачити перепуск смуг через гребінь (ребро) на довжину не менше 50 мм для з'єднання з картиною суміжного схилу стоячим фальцем. Рядові смуги, що примикають до стіни (парапету), мають бути вигнуті догори по площині стіни та заведені в штрабу на висоту згідно з проектом. Для закладання штраби слід застосовувати цементно-піщану розчинову суміш консистенцією від 5 см до 6 см осідання стандартного конуса.

Фартухи, що облаштовують підшву слухових вікон, слід кріпити до укладання рядових картин. Закріплення елементів комірця по периметру труб, слухових вікон і виступів брандмауерних стін треба виконувати одночасно з укладанням картин рядових смуг. Ковпаки, зонти, водоприймальні воронки і водовідвідні труби слід встановлювати після виконання покрівлі на схилах даху.

При влаштуванні покрівлі на багатопверхових будинках контурну огорожу даху слід проводити одночасно з закріпленням картин надкарнизного жолоба.

Монтаж і стикування ланок водовідвідних труб слід виконувати знизу вгору з обов'язковим закріпленням кожної ланки хомутами.

Для закріплення картин і деталей покрівлі з оцинкованої сталі слід застосовувати тільки оцинковані вироби (клямери, цвяхи, гаки, скоби, хомути тощо).

Рулонні покрівлі.

При влаштуванні покрівлі з гнучких листів технологічна послідовність робіт повинна бути такою:

- влаштування і закріплення підкладки з рулонного покрівельного матеріалу;

					601-БП.113934.07.ПЗ	Арк. 72
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- встановлення карнизних лотків (для покрівель з організованим водовідведенням) та металевої підкладки в розжолобках;
- влаштування покрівельного килима на сходах і слухових вікнах;
- улаштування гребенів, ребер, фронтонів і з'єднань, герметизація швів;
- складання і закріплення водовідвідних труб, трапів, драбин та інших деталей.

Влаштування підкладки з рулонного покрівельного матеріалу слід виконувати полотнищами довжиною, що дорівнює ширині схилу, з укладкою полотнищ внапусток не менше 50 мм. Полотнища до основи закріплюють в місцях напустка цвяхами з плоскою головкою.

При влаштуванні в розжолобках металевих підкладок останні слід укладати знизу догори з напуском по довжині і закріпленням в місцях напуску цвяхами, досягаючи при цьому щільного прилягання елементів підкладки до основи.

Карнизні лотки слід встановлювати на краю основи з закріпленням цвяхами кроком не більше 200 мм.

Покрівельний килим слід влаштовувати з укладанням гнучких листів горизонтальними рядами встик із зміщенням листів кожного наступного ряду на величину згідно з проектом. При цьому напуск на підкладку розжолобка повинен бути не менше 150 мм. Шов у сполученні гнучких листів з підкладкою слід герметизувати клеючими мастиками.

Герметизацію сполучень листів, закріплення фартухів та інших примикань необхідно виконувати одночасно з влаштуванням покрівельного килима.

Влаштування водостоків

Для цільового видалення води з покрівель необхідно влаштувати внутрішній або зовнішній організований водостік.

					601-БП.113934.07.ПЗ	Арк. 73
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

Деталі і елементи системи водостоку будівлі повинні відповідати вимогам ДБН В.2.6- 220-2017 Покриття будівель і споруд. Допускається виконувати неорганізоване водовідведення з дахів 1-2 поверхових будівель при обов'язковому виконанні козирків над входами у будівлю.

Улаштування відведення води з покрівель опалюваних приміщень на ділянки покрівлі неопалюваних приміщень заборонено.

При неорганізованому водовідведенні з даху винос карнизу від площини стіни необхідно виконувати не менше 0,6 м.

Водовідведення з покрівлі повинно бути забезпечено заданим кутом нахилу ската покриття.

Нормативна послідовність виконання робіт по улаштуванню водостоків:

- винос на конструкцію карнизу рівня ухилу жолоба;
- встановлення кріплення і монтаж водостічної воронки;
- встановлення кронштейнів жолобів;
- монтаж і кріплення елементів жолобів;
- монтаж і кріплення водостічних труб.

Матеріал водостічних жолобів повинен забезпечувати жорсткість і пружність в умовах знижених температур.

При влаштуванні разжелобків між поверхнями даху з однаковими кутами нахилу ската повинні знаходитися на лінії бісектриси кута з'єднання.

При влаштуванні водостоків необхідно передбачати резервні шляхи водостоку, резервні водоприймальні воронки, які в разі засмічення могли відвести зливної води.

При влаштуванні водостоків необхідно передбачати захист від засмічення за допомогою знімних решіток.

Монтаж кріплення водостічної системи доцільно вести одночасно з покрівлею.

						601-БП.113934 07.ПЗ	Арк. 74
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата			

Водостічну систему на основі ПВХ допускається збирати із застосуванням клею.

Для підтримання рівня води на необхідному рівні на водонаповнених покриттях необхідно встановлювати переливні патрубки.

Не допускається встановлення водостічних стояків в товщі зовнішніх стін.

Вертикальні водостічні труби повинні бути закріплені на відстані 3-8 см від стіни будинку.

Після монтажу водостічної системи в обов'язковому порядку необхідно перевірити герметичність системи. Для цього в жолоби наливають воду. Якщо вода безперешкодно стікає до воронок, не просочується в місцях стиків, лише у цьому випадку водостічна система підлягає прийманню.

ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ

Влаштування надійних і довговічних покриття та покрівлі можливо тільки при правильній організації виконання робіт.

Основою раціональної організації робіт з влаштування покриттів і покрівель повинна бути механізація виробничих процесів і висока спеціалізація робочих щодо виконання окремих операцій.

Найбільш досконала організація досягається при веденні робіт спеціалізованими ділянками при ритмічному створенні робочих зон на об'єкті.

Для організації робіт спеціалізовано. ділянкою необхідно розділити виробничі операції між виконавцями, виділити повторювані операції в самостійні спеціалізовані потоки, організувати ритмічне надходження матеріалів для покриття і покрівлі.

Необхідно передбачити чіткий розподіл праці в бригаді, де виконання особливо складних операцій (облаштування примикань, обделка примикань до водоприймальних воронок, влаштування температурних швів і т.п.) за певними виконавцям.

						601-БП.113934.07.ПЗ	Арк. 75
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Необхідно в обов'язковому порядку застосування раціональних трудових рухів на підставі спеціалізації робітників у виконанні окремих операцій.

Обов'язково слід застосовувати правила економії трудових рухів: їх одночасності, симетричності.

КОНТРОЛЮВАННЯ ЯКОСТІ МОНТАЖНО-ІЗОЛЯЦІЙНИХ РОБІТ

Контроль якості робіт по влаштуванню покриттів і покрівель об'єктів повинен передбачати наступне:

- вхідний контроль проектної документації;
- вхідний контроль технологічної документації;
- вхідний контроль матеріалів;
- операційний контроль якості виконаних робіт;
- приймальний контроль.

Для влаштування покриттів об'єктів з високою якістю слід:

- застосовувати якісні матеріали та вироби, що мають сертифікати або дозвільні документи;
- ретельно готувати основи;
- точно дотримуватися товщини покрівельного шару;
- організувати подальший монтаж та виконання інших будівельних робіт таким чином, щоб не пошкоджувати вже виконані конструктивні елементи.

Методи визначення показників якості влаштування дахів при вхідному, операційному контролях наведено в додатку А.

При проведенні операційного контролю визначають:

Визначення витрати ґрунтовки, мастики, фарби на 1 м² поверхні
Визначення товщини фарбувального шару щупом

Інструментальна перевірка співпадання гребенів водорозділу з осями будівлі та перепадів висот (похилу) від гребенів водорозділів до воронок

Визначення похилу

					601-БП.113934 07.ПЗ	Арк. 76
Зміг.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

Визначення товщини теплоізоляційного шару

Визначення розмірів і прямолінійності пазів *Визначення розмірів і прямолінійності каналів* *Визначення товщини стяжки*

Визначення ширини смугових підкладок і розміру проміжків між ними
Визначення розміру в плані і товщини додаткових шарів

Визначення величини напустка у стиках полотнищ, розміщення стиків, міцності склейки (відривом), температури підплавлення чи витрат розчинника при наклеюванні наплавлених руберойдів

Визначення величини напусток в стиках полотнищ, міцності склейки (відривом)

Визначення розміру зерен насипного матеріалу і товщини засипки
Визначення товщини приклеювального шару мастики

Визначення розмірів кроквяної системи і лат

Визначення величини напустка покрівельних елементів і карнизних звисів
Визначення величини напустка, зазорів і звисів

ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ РОБІТ

Приймання робіт здійснюють за результатами вхідного контролю якості виробів і матеріалів та готовності основ, операційного контролю якості влаштування конструкцій дахів та остаточного приймального контролю. Прийманню за результатами вхідного контролю з оформленням актів на приховані роботи підлягають:

- *завершеність монтажу конструкцій;*
- *готовність основ під паро-, теплоізоляцію та покрівлю.*

Прийманню за результатами операційного контролю якості влаштування дахів з оформленням актів на приховані роботи підлягають:

- *якість влаштування пароізоляційних шарів;*

						601-БП.113934.07.ПЗ	Арк. 77
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата			

- *якість влаштування теплоізоляційних шарів і елементів вентиляційної (осушувальної) системи;*

- *якість влаштування вирівнюючих стяжок;*

- *якість влаштування покрівельного килима.*

Приймання за результатами остаточного приймального контролю здійснюється на підставі акту приймання покрівлі з фіксацією відповідності виконаних елементів покриття проектним вирішенням з додатком переліку недоробок (за необхідності).

ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОНАННІ РОБІТ

Технологічна послідовність виробничих операцій повинна бути такою, щоб попередня операція не була джерелом виробничої небезпеки при виконання наступних робіт.

При виконанні будівельно-монтажних робіт необхідно дотримуватись вимог НАПБ А.01.001, ДБН А.3.1-5, ДБН А.3.2-2, ДБН В.1.1-7, ДСТУ 12.2.085:2007.

Робітники, зайняті улаштуванням дахів та покрівель, повинні проходити інструктаж згідно з вимогами.

Позачерговий інструктаж з техніки безпеки проводиться при переведенні робітників покрівельників з одного типу покрівель на інший, при зміні умов провадження робіт, порушенні бригадою правил та інструкцій з техніки безпеки.

Робітники повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту: спецодягом, захисними бавовняними та гумовими рукавичками, засобами індивідуального захисту рук, органів дихання та тіла – згідно з ДСТУ-Н Б А.3.2-1, або прозорими масками.

Особи, які знаходяться на будівельному майданчику, зобов'язані носити захисні каски. При виконанні робіт на дахах з похилом більше 20 0 та при роботі з приставної драбини на висоті понад 1,3 м робітники повинні застосовувати запобіжні пояси.

					601-БП.113934 07.ПЗ	Арк. 78
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

Обладнання і механізми, що застосовують при улаштуванні дахів, повинні відповідати вимогам безпеки .

При проведенні покрівельних робіт на покриттях площею 1000 м² і більше з горючими чи важкогорючими утеплювачами необхідно передбачати для пожежогасіння влаштування тимчасового водопроводу з подачею води в кожен точку покриття не менше ніж з двох струменів потужністю не менше 5 л/с кожний.

Зберігання на відкритому майданчику руберойду та інших горючих рулонних матеріалів дозволяється тільки у штабелях на площі не більше 100 м² з розривом між ними не менше 24 м.

Матеріали і вироби необхідно подавати на покриття в технологічній послідовності, що забезпечує безпеку робіт.

Елементи і деталі покрівель (компенсатори, звиси, фартухи) необхідно подавати на робочі місця заготовленими. Заготовка цих елементів і деталей безпосередньо на дахах не допускається.

Бітумоплавильні котли можна розміщувати групами не більше трьох; відстань між групами повинна бути не менше 9 м. Кожне місце варіння бітуму необхідно огорожувати бетонним бортиком заввишки не менше 0,3 м і оснащувати комплектом протипожежних засобів.

Бітумоплавильний котел можна заповнювати не більше ніж на $\frac{1}{4}$ об'єму, він повинен бути обладнаний: термометром із шкалою від 0 0С до 300 0С; кришкою, що щільно закривається; корковим краном для роздачі розігрітого бітуму

(допускається застосовувати черпак масою не більше 5 кг з ручкою довжиною не менше 1,5 м); веслом для перемішування мастики.

Для приготування холодних мастик необхідно використовувати установки з обладнанням у вибухонебезпечному виконанні. Електроприводи вузлів установки, насосів, а також трубопроводів для подачі розчинника повинні бути заземлені. Майданчики операторів і сходи повинні бути огорожені.

					601-БП.113934 07.ПЗ	Арк. 79
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

Ємкість з розчинником розміщують від установки на відстані не менше 15 м.

На ємкостях повинен бути напис «Вогнебезпечно». Змішувач повинен бути обладнано кришкою, що герметично закривається.

Забороняється: завантажувати бітум у котел більше ніж на 2/3 його об'єму;

розігрівати бітумопроводи і крани відкритим вогнем; зберігати розчинники у відкритій тарі; користуватися відкритим вогнем у радіусі не менше 50 м від змішувача для приготування мастики і ємкості для зберігання розчинника; гасити бітум (мастику), який спалахнув, водою.

При приготуванні бітумних емульсійних паст і мастик установку розміщують на відстані не менше 20 м від дерев'яних будов та обладнують комплектом протипожежних засобів.

Електроприводи змішувача, насосної станції та вібросита повинні бути заземлені.

Змішувач повинен бути обладнаний негорючими кришками, які щільно закриваються. Змішувач заповнюють пастою або мастикою не більше ніж на ¾ його місткості.

Забороняється: вмикати змішувальний пристрій, працювати на ньому і заливати гарячий бітум при відкритій кришці; допускати попадання води у дозатор, бітумопровід і зрошувальну трубу; підтримувати руками трубопровід при перекачуванні бітуму з гудронатора у дозатор.

Перед улаштуванням рулонних покрівель треба переконатися у надійності тимчасової або постійної огорожі, драбинок і помостів, у надійності заземлення обладнання.

Куртка робітника-покрівельника повинна бути одягнена зверху на штани, а штани – поверх черевиків, щоб запобігти попадання у них крапель гарячої мастики.

						601-БП.113934 07.ПЗ	Арк. 80
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

Рулонний килим в місцях примикань повинен бути наклеєний на тугоплавких гарячих мастиках не раніше ніж через 12 год після улаштування основного покрівельного килима, наклеєного на холодних мастиках.

Забороняється: переносити гарячий бітум і мастику в бачках по драбинах і передавати з рук в руки; заготовляти деталі покрівельного килима на даху;

використовувати мастики з температурою вище 180 0С; використовувати для миття рук розчинники; гасити мастику, яка спалахнула, водою. При влаштуванні покрівель з листових і штучних матеріалів прохід робітників на дах з похилом більше 200 повинен бути обладнаний трапами, підбитими знизу матами завширшки не менше 0,3 м з поперечними планками для упору ніг.

Покриття карнизних звисів, навішування жолобів і встановлення водоприймальних воронок горючих дахів необхідно виконувати з колісок, розрахованих на одного покрівельника. Коліска повинна мати зручне сидіння, опору для ніг і місце для складання елементів труб, допоміжних матеріалів та інструменту.

Забороняється ходити безпосередньо по покриттях; влаштовувати переходи між висячими колісками; влаштовувати з приставних драбин ковпаки димових труб та інші елементи.

ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ, УТИЛІЗУВАННЯ.

Будівельно-монтажні роботи з улаштування дахів та покрівель об'єктів повинні здійснюватись з дотриманням вимог чинного законодавства щодо охорони навколишнього природного середовища, забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення.

Контроль за вмістом викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря здійснюють згідно з ДБН А.2.2-1-2003.

Матеріали для дахів та покрівель повинні відповідати вимогам і не повинні бути джерелом забруднення води, ґрунту і повітря.

					601-БП.113934 07.ПЗ	Арк. 81
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

Матеріали для дахів та покрівель за санітарно-гігієнічними і радіаційними параметрами повинні відповідати вимогам ДБН 1.4.2.01, ОСП- 72180.

Матеріали для дахів не повинні виділяти у навколишнє середовище шкідливі хімічні речовини в кількостях, що перевищують гранично допустимі концентрації (ГДК), які встановлені Міністерством охорони здоров'я України та нормативними документами.

Будівельні відходи вивозять до місць їх складування або до профільних підприємств, установ, де їх утилізують. Забороняється скидати або зливати у водоймища санітарно- побутового використання і в каналізацію відходи, що створюються при промиванні обладнання подачі та дозування матеріалів.

5. Тривалість будівництва

Визначаємо тривалість будівництва за усередненими показниками тривалості будівництва та коригуючих коефіцієнтів (за ДСТУ Б А.3.1-22:2013).

$$T_{\delta} = (T_{сх}K_1xK_2) / K_3$$

де:

T_{δ} - тривалість будівництва;

$T_{сх}$ - усереднений показник тривалості будівництва згідно ДСТУ Б А.3.1-22:2013, в міс.; Усереднений показник тривалість будівництва визначений згідно ДСТУ Б А.3.1-22:2013 (додаток А) складає в процентному відношенні 4 місяців,

K_1 - коефіцієнт, який враховує сукупність конкретних умов об'єкта;
 $K_1=K_{11}xK_{12}xK_{13}=1x1x1=1$

$K_{11} = 1,0$ (звичайні інженерно-геологічні умови); $K_{12} = 1,0$ (п.4.2.5 ДСТУ Б А.3.1-22:2013); $K_{13}=1+(P_1+P_2+P_3)=1+0+0+0=1$

$P_1=0,0$ (п.4.2.6 ДСТУ Б А.3.1-22:2013);

$P_2=0,0$ (п.4.2.6 ДСТУ Б А.3.1-22:2013);

$P_3=0,0$ (п.4.2.6 ДСТУ Б А.3.1-22:2013)

					601-БП.113934.07.ПЗ	Арк. 82
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

K2=1,0 коефіцієнт, який враховує сукупність конструктивних особливостей будівлі (п.4.2.9 ДСТУ Б А.3.1-22:2013);

K3=1,1 коефіцієнт, який враховує прийняті організаційно технологічні заходи, що впливають на тривалість будівництва (змінність роботи) (п.4.2.9 ДСТУ Б А.3.1-22:2013).

Таким чином тривалість будівництва складає:

$$T_{\delta} = 40 \times 1 \times 1 = 40 \text{ місяців}$$

Термін будівництва включає в себе час від початку виконання будівельно-монтажних робіт до введення об'єкта в експлуатацію, та підрозділяється на підготовчий період та основний період.

Початок будівництва визначається замовником. Будівництво проводиться одним пусковим комплексом.

Для виконання всього об'єму робіт в розрахунковий термін проектом передбачені: максимальна індустріалізація і механізація всіх процесів, застосування прогресивної технології при виконанні всіх будівельних процесів, а також максимально можливе їх поєднання; оснащення будівельної бригади високопродуктивними машинами і механізмами з урахуванням комплексної механізації будівельних процесів; своєчасне забезпечення будівництва матеріально-технічними ресурсами.

6. Техніка безпеки та виробнича санітарія

При виконанні будівельно-монтажних робіт керуватися ДБН А.3.2-2-2009 "Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві". "Інструкція по техніці безпеки експлуатації стрілових кранів" і "Правила улаштування і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів" вимоги санітарно-гігієнічних норм та правил Міністерства охорони здоров'я.

У проекті виконання робіт розробити конкретні рішення:

					601-БП.113934.07.ПЗ	Арк. 83
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

а) по створенню умов по безпечному і нешкідливому виконанню робіт на буд. майдані в цілому та на окремих робочих місцях і процесах;

б) по санітарно-гігієнічному обслуговуванню робітників на буд. майдані; в) по безпечному виконанню робіт в зимових умовах.

У будівельних організаціях за станом охорони праці і техніки безпеки несе відповідальність роботодавець, в обов'язки якого входить:

забезпечення проектною документацією по організації будівництва і провадженню робіт; планування й узгодження з профспілковою організацією заходів щодо техніки безпеки і

виробничої санітарії;

забезпечення цих заходів фінансуванням і матеріально-технічними ресурсами; здійснення заходів, включених у колективний договір;

постачання робітників спецодягом, спецвзуттям, засобами індивідуального захисту; дотримання трудового законодавства про робочий час;

проведення не рідше одного разу в рік перевірки знань. Питання головного інженера і його заступників:

організація інструктажу і навчання робітників; підвищення кваліфікації і перевірка знань;

створення безпечних і нешкідливих умов праці на будівництві;

постачання усіма видами навчальних і наочних приладь й інструктивних матеріалів і пропаганда по охороні праці; розгляд проектно-кошторисної документації на проведені роботи;

прийняття додаткових рішень, що забезпечують безпечне ведення робіт. Для рішення зазначених задач створюється служба охорони праці і техніки безпеки.

Побутове і санітарно-гігієнічне обслуговування робітників.

						601-БП.113934.07.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			84

Побутове і санітарно-технічне обслуговування працюючих на будівельних майданчиках будівельно-монтажних організацій є обов'язковим.

Розрахунок потреби в санітарно-побутових приміщеннях представлений в окремому розділі. У розрахунку визначені мінімальні площі необхідних приміщень. Рекомендується при розвороті будівництва використовувати інвентарні пересувні вагончики, а при розвороті будівельно-монтажних робіт додатково приміщення АБК, що рекомендується виконувати в більш ранній термін робіт.

У зв'язку з відстанню будівництва від селища рекомендується звернути серйозну увагу на організацію харчування і медичної допомоги працюючих.

Заходи по безпеці праці на будівельному майданчику.

Будівельний майданчик необхідно огороджувати. У місцях, де площадка граничить з вулицями, проїздами і проходами загального користування, потрібно встановлювати суцільну огорожу. У нашому випадку передбачене огороження постійне і його доцільно звести завчасно і використовувати на період будівництва.

Огороження супроводжується установкою різних знаків - попереджуючих, забороняючих і т.д.

Мережу внутрішньобудівельних доріг найкраще здійснювати кільцевою. Рекомендується виконувати постійні проектні дороги.

Доцільно використовувати для тимчасових побудованих доріг покриття зі збірних залізобетонних плит.

Для безпеки руху людей мінімальна ширина проходів для робітників, що ідуть без вантажу, приймається 1м, з вантажем 2м. Особливу увагу необхідно приділяти проходам для робітників, розташованим на косогорах і укосах з ухилом більш 20°. У таких місцях встановлюють драбини або сходи шириною не менш

						601-БП.113934.07.ПЗ	Арк. 85
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

0,8м з однорядними поручнями висотою 1м. У зимовий час їх необхідно очищати від льоду і снігу і посипати піском, шлаком або золою.

У місцях переходів через канави, траншеї, трубопроводи встановлюють інвентарні містки шириною не менш 0,8 м із двосторонніми поручнями і бортовою дошкою.

У проекті провадження робіт рекомендується на бюджетплані позначити небезпечні зони (дія монтажного крана, розпушування ґрунту, роботи з вертикалі й ін.). Зони повинні відгороджуватися, виставлятися попереджувачі таблички.

Границі небезпечних зон можуть переміщатися.

Збірні залізобетонні і металеві конструкції розміщати на приоб'єктних складах у зоні дії стрілових кранів на спланованих площадках.

До загально майданчикових заходів відноситься освітлення робочих місць, транспортних шляхів, проходів, складських площ і освітлення по периметрі площадки. Повітряні лінії електропостачання повинні проходити як мінімум на відстані 5,0м від зони дії стрілових кранів.

Індивідуальні захисні пристосування.

Призначення індивідуальних захисних пристосувань:

а) попередження травматизму (каски, діелектричне взуття); б) попередження профзахворювань.

При роботі на висоті обов'язкове застосування спеціального пояса.

Усі робітники повинні працювати в спецодязі. Заходи щодо захисту від поразки електричним струмом. Використання електричної енергії

зв'язано з небезпекою поразки обслуговуючого персоналу, робітників електричним струмом.

Основні причини електротравматизму:

- незадовільне огороження струмоведучих частин;
- робота під напругою без дотримання необхідних мір безпеки;
- незадовільний стан заземлення й ізоляція проходів.

						601-БП.113934 07.ПЗ	Арк. 86
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата			

Усе це результат незадовільного інструктажу і відсутність технічного контролю.

Для виключення поразки електричним струмом необхідно електроустановки надійно заземлити, а обслуговуючий персонал повинний забезпечений захисними засобами (діелектричними рукавицями, калошами і ботами, ізольованими килимками, інструментами з ізолюючими ручками).

								Арк.
								87
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	601-БП.113934 07.ПЗ			

Література

1. ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво.
2. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».
3. ДБН В.2.2-3-2018 Заклади освіти.
4. ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди.
5. ДБН В.2.2-5-97 Захисні споруди цивільної оборони. Будинки і споруди. Зі змінами. ДСТУ 8773:2018 Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів
6. Наказ Міністерства внутрішніх справ України 09 липня 2018 року № 579 Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства внутрішніх справ України від 16 червня 2020 року № 460 Кодекс цивільного захисту України від 2 жовтня 2012 року № 5403-VI;
7. Закон України «Про Цивільну оборону України»; Закон України «Про правові засади цивільного захисту» від 02.11.2004;
8. ДБН В.1.2-4-2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (ДСК)»; ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти.
9. ДБН В.2.2-23:2009 Будинки і споруди.
10. ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення.
11. ДБН В.1.2-14:2018 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд
12. ДБН В.1.2-2:2006. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи.

					601-БП.113934.07.ПЗ	Арк. 88
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

13. ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель
14. ДБН В.1.2-10-2008. Захист від шуму.
15. ДБН В.1.2-7-2008. СНББ. Основні вимоги до будівель
16. ДБН В.1.2-8-2008 Основні вимоги до будівель і споруд.
17. ДБН В.1.1 - 7 - 2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва.
18. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту.
19. ДБН В.2.5-23-2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення».
20. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд.
21. ДБН В.1.2-11-2008. СНББ. Основні вимоги до будівель і споруд економія енергії.
22. ДБН В.2.2-24:2009. Будинки і споруди. Проектування висотних житлових і громадських будинків.
23. ДБН В.2.5-22-2002. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі гарячого водопостачання та водяного опалення.
24. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Зміна № 1.
25. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зміна № 1.
26. ДБН В.2.5-75:2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зміна № 1.
27. ДБН В.2.5-75:2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зміна № 1. Поправка
28. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.
29. ДБН В.2.6-31:2006 «Теплова ізоляція будівель».
30. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування.
31. ДБН А.3.1-5-2016 Організація будівельного виробництва.

						601-БП.113934 07.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			89

