

*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 вбудованої захисної споруди***  
***цивільного захисту закладу дошкільної освіти***

*Виконав: студент групи 601-БП*

*Зубанич Ростислав Миколайович*

*№ 11574176*

*Керівник: к.т.н, доцент Зигун А.Ю.*

*Завідуючий кафедрою:*

*д.т.н., проф. Семко О. В.*

*Полтава-2025 року*

## Зміст

Розділ 1. Інженерно - технічні заходи цивільного захисту .....	5
1.1. Загальні відомості.....	6
1.2. Проектні рішення інженерно-технічних заходів цивільного захисту.....	8
1.2.1. Обґрунтування віднесення об'єкта до відповідної категорії з цивільного захисту.....	8
1.2.2. Визначення меж зон можливої небезпеки, які передбачені ДБН В.1.2-4:11	
1.2.3. Розміщення об'єкту згідно планування і забудови по забезпеченню плану «Жовтих ліній».....	12
1.2.4. Дані про вогнестійкість будівель і споруд відповідно до вимог ДБН В.1.1-7-2016 * «Пожезна безпека об'єктів будівництва».....	13
1.2.5. Обґрунтування чисельності найбільшої працюючої зміни персоналу об'єкта.....	17
1.3. Проектні рішення щодо інженерно-технічних заходів цивільного захисту стосовно попередження надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.....	17
1.3.1. Попередження можливих НС на об'єкті у зв'язку із прогнозованими аваріями на об'єкті будівництва та мінімізацію їх наслідків .....	19
1.3.2. Відомості про чисельність і розміщенні людей на проєктованому об'єкті, інших об'єктів (організацій), які можуть потрапити в зону дії небезпечних факторів у випадках аварій на об'єкті будівництва.....	22
1.3.3. Відомості про чисельність і розміщення населення на прилеглий території, що може виявитися в зоні дії небезпечних факторів у разі аварій на об'єкті	23
1.3.4. Відомості про наявність і характеристики систем контролю радіаційної, хімічної обстановки, виявлення вибухонебезпечних концентрацій.....	25

					601-БП.11574176.ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.	Зуданіч Р.М.				Капітальний ремонт вбудованої захисної споруди цивільного захисту закладу дошкільної освіти	Стадія	Арк.	Аркушів
Перевір.	Зигун А.Ю.						2	101
Затверд.	Семко О.В.				НУПП ім. Юрія Кондратюка Кафедра БтаЦІ			

1.3.5. Відомості про наявність і характеристики систем автоматичного управління, блокувань, сигналізації, а також безаварійної зупинки технологічного процесу.....	31
1.3.6. Відомості про наявність, місця розміщення і характеристики основних (резервних) джерел електро -, тепло -, газо - і водопостачання, а також систем зв'язку.....	33
1.3.7. Відомості про потреби і розміщення резервів матеріальних засобів для ліквідації наслідків аварій на об'єкті, який проектується.....	39
1.3.8. Проектні рішення щодо забезпечення проведення аварійно-рятувальних робіт, безперешкодного пересування на об'єкті сил і засобів для ліквідації наслідків аварій.....	41
Розділ 2. Капітальний ремонт вбудованої захисної споруди цивільного захисту закладу дошкільної освіти.....	45
2.1. Загальні дані.....	46
2.2. Кліматичні дані району.....	46
2.3. Генеральний план.....	47
2.4. Архітектурно-планувальні рішення.....	51
2.5. Конструктивні рішення.....	62
2.6. Загальні техніко-економічні показники.....	70
2.7. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)....	71
2.8. Електропостачання. Освітлення.....	75
2.9. Водопостачання та водовідведення.....	78
2.10. Опалення та вентиляція.....	83
2.11. Пожежна безпека.....	90
2.12. Санітарно-гігієнічні заходи.....	93
2.13. Охорона праці та техніка безпеки.....	94
2.14. Охорона навколишнього середовища.....	94
2.15. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.....	95

2.16. Заходи по енергозбереженню.....	96
2.17. Визначення класу наслідків (відповідальності) об'єкта .....	96
Література .....	99
Додатки.....	101

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		4

*Розділ 1. Інженерно - технічні заходи цивільного захисту*

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Знак	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

### **1.1. 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, придатна 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 відведеній та прилеглий 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.1.2-4:2019, 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

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 6
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

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 кошториси окремих будівель та споруд і у загальну суму витрат до відповідних статей зведеного кошторису підприємства. Інформацію необхідну для розроблення 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 реконструкції 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.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 7
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Інженерно - технічні заходи цивільного захисту у складі проектної документації об'єкта «Капітальний ремонт вбудованої захисної споруди цивільного захисту закладу дошкільної освіти», 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.

## **1.2. Проектні рішення інженерно-технічних заходів цивільного захисту.**

Проектні рішення в сфері цивільного захисту, розробляються з урахуванням розміщення потенційно небезпечних виробництв і розселення населення, відповідних груп міст і категорій об'єктів з цивільної оборони (захисту), вимог ДБН В.1.2-4 щодо зон можливих небезпек. Проектні рішення в сфері цивільного захисту передбачають реалізацію інженерно-технічних заходів, передбачених ДБН В.1.2-4, ДБН Б.1.1: 5.

### **1.2.1. Обґрунтування віднесення об'єкта до відповідної категорії з цивільного захисту.**

Віднесення об'єктів до відповідних категорій з цивільного захисту проводиться з метою розроблення і завчасного здійснення комплексу заходів з

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 8
Зміст	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

їх підготовки до стійкого функціонування під час виникнення надзвичайних ситуацій у мирний час, в умовах надзвичайного стану та в особливий період у тому числі для організації належного захисту працівників об'єкту і забезпечення проведення рятувальних та аварійно відновлювальних робіт. Основним показником віднесення об'єкту до категорії з цивільного захисту є їх економічна значущість, а саме виробнича потужність, вид і призначення продукції, у тому числі обсяг замовлень, вплив на життєзабезпечення населення і функціонування економіки, рівень концентрації виробництва та роль в організації внутрішньодержавної кооперації, можливість перепрофілювання з метою випуску оборонної продукції. Відповідно до інформації необхідної для розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації об'єкта будівництва: «Заклади освіти.», наданої замовником у відповідності до п. 6.2 ДСТУ 8773:2018 та відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 2 березня 2010 року № 227, об'єкт будівництва, не віднесено до категорії з цивільного захисту.

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

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України від 2 жовтня 2012 № 5403-VI (зі змінами), щодо впровадження інженерно-технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації об'єкта, наданих замовником вихідних даних у відповідності до п. 6.2 ДСТУ 8773:2018 та відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 25.02.2015 № 87-2 територія села, в межах якої розташований об'єкт за адресою: Полтавська обл., Миргородський район, с. Сенча вул. 337-ої стрілецької дивізії, 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

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			9

території у зв'язку з можливістю радіоактивного, хімічного забруднення чи катастрофічного затоплення.

**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  $\approx 44$  км знаходиться м. Миргород, яке не відноситься до населених пунктів та території з цивільного захисту;

-на відстані  $\approx 45$  км знаходиться м. Лубни, яке не відноситься до населених пунктів та території з цивільного захисту;

-на відстані  $\approx 180$  км знаходиться м. Полтава, яке віднесене до першої категорії міст з цивільного захисту;

на відстані  $\approx 170$  км знаходиться м. Кременчук, яке віднесене до першої 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

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 10
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

обставин об'єктів; відстані від АЕС до меж с. Сенча складають: - Хмельницької – 546 км (2x1000 = 2000 МВт); - Запорізької (6x1000 = 6000 МВт)– 526 км, Південно- Української – 431 км (3x1000 = 3000 МВт); - Чорнобильської (4x1000 = 4000 МВт)– 252 км –недійсна, але поки не законсервовані перший, другий і третій реактори, атомна станція числиться не закрита та не виведена з експлуатації; - Рівненської (2x440; 2x1000 = 2880 МВт) – 586км

**1.2.2. Визначення меж зон можливої небезпеки, які передбачені  
ДБН В.1.2-4.**

Відповідно до вимог ДБН В.1.2-4:2019 об'єм та зміст інженерно-технічних заходів цивільного захисту визначаються з урахуванням зонування території за можливою дією засобів масового знищення, їх вторинних вражаючих чинників, а також характеру і масштабів можливих аварій і катастроф техногенного характеру. Заходи, які по своїй природі не можуть бути здійснені наперед, проводяться в короткий час після аварії або вживання засобів масового знищення.

Відповідно до ДБН В.1.2-4:2019 обсяги і зміст інженерно технічних заходів цивільного захисту визначаються в залежності від наявності на території, на якій планується забудова:

- районів можливих бойових дій та безпечних районів у разі виникнення збройних конфліктів;
- зон можливих руйнувань та радіоактивного забруднення від міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту та суб'єктів господарювання, атомних енергетичних об'єктів;
- зон можливого катастрофічного затоплення;
- зон негативного впливу навколо об'єктів підвищеної небезпеки, зокрема зон можливого хімічного забруднення навколо хімічно небезпечних об'єктів;

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 1
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

-можливих проявів небезпечних геологічних, гідрологічних та метеорологічних явищ і процесів, а також ризиків виникнення пов'язаних з ними надзвичайних ситуацій.

Відповідно до табл.1 п. 5.3 ДБН В.1.2-4:2019 запроєктований об'єкт не розташований в межах зони можливого небезпечного радіоактивного забруднення від можливої аварії на Південно-Українській АЕС (див.р.4.1.3.2);

- згідно положень р.9,3 та р.9.1 ДБН В.1.2-4:2019 об'єкт будівництва не розташований в межах зони можливого хімічного забруднення у разі аварії на залізничному транспорті, а саме: на відстані 13 км від об'єкта будівництва розташована залізнична станція «Сенча» станція 3-го класу Полтавської дирекції Південної залізниці на лінії Лохвиця - Ромодан, через яку можливе транзитне перевезення небезпечних хімічних речовин залізничним транспортом (див.р.4.1.2);

-згідно положень п.5.4 ДБН В.1.2-4:2019 об'єкт будівництва не розташований в межах прогнозованої зони катастрофічного затоплення від можливого розливу.

### **1.2.3. 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.11574176.ПЗ	Арк. 2
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

*Проект «Капітальний ремонт захисної споруди цивільного захисту ЗДО "Ромашка" по вул. 337-ої стрілецької дивізії, 17 в с. Сенча Миргородського району Полтавської області» Адреса будівництва: Україна, Полтавська область Миргородський район, с. Сенча вул. 337-ої стрілецької дивізії, 17. Характер будівництва – капітальний ремонт. Стадійність проектування – одностадійне (за спільною згодою замовника і проектувальника.) Черговість будівництва – одна черга. Поверховість – підвальне приміщення двоповерхової будівлі.*

*Площа забудови укриття – 389.6 м.кв.; Загальна площа укриття – 316.9 м.кв.;*

*Будівельний об'єм укриття – 1013.0 м.куб.; Ступінь вогнестійкості будівлі – II; Кількість дітей – 58 чол; Кількість працівників (персонал) – 22 чол.*

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

*Основні конструкції будівлі:*

*Фундаменти, огорожувальні конструкції – збірні залізобетонні з монолітними бетонними та цегляними ділянками.*

*Перекрыття – збірні залізобетонні плити.*

*Поли – бетонні, з просоченням поверхні покриттям «бето твар». Вхідна група – бетон, повнотіла цегла.*

*Двері вхідні – металеві утеплені; внутрішні – металопластикові.*

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

#### **1.2.4. Дані про вогнестійкість будівель і споруд відповідно до вимог ДБН В.1.1-7- 2016 \* «Пожезна безпека об'єктів будівництва».**

*Даний об'єкт будівництва визначена II ступень вогнестійкості будинку з визначеними класами вогнестійкості будівельних конструкцій і групи поширення вогню по цих конструкціях. Стіни несучі та сходових кліток мають*

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 3
Знач.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

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, водостоків) слід передбачати автоматичні пристрої, які перешкоджають поширенню продуктів згоряння цими комунікаціями. Протипожежні стіни та перекриття I-го типу не допускається перетинати каналами, шахтами, трубопроводами для транспортування горючих газів, рідин, матеріалів і пило повітряних 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.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 4
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

*Пожжежна 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 відкриванню зсередини приміщень без ключа. Місткість приміщень, що виходять до тупикового коридору, не перевищує 80 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 м<sup>2</sup>;*

*•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*

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 5
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

– не менше як 0,3 м, а висота сходи 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 запроектовано не меншою ніж 1.8 м, а їхня ширина – 1,0 м. Ширину проходів до одиночних робочих місць у межах одного приміщення запроектовано 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 ISO 6309:2007

«Протипожежний захист. Знаки безпеки. Форма та колір». Згідно з ДБН В.1.1.7-2016 (п. 7.1.4), за для виходу на покрівлю, в проекті передбачено допоміжні сходи ПІ у кількості 2шт. із розрахунку 1 сходи на 1000 м/кв сходи ПІ повинні відповідати вимогам ДБН В.1.1-7-2016. Максимальна висота будівлі в зоні встановлення сходів ПІ 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.11574176.ПЗ	Арк. 6
Знач.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**1.2.5. Обґрунтування чисельності найбільшої працюючої зміни персоналу об'єкта.**

Загальна кількість дітей в будівлі - 58 дітей.

Загальна кількість персоналу в будівлі - 22 чол.

Кількість робочих днів на рік - 250 днів.

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

**1.3. Проектні рішення щодо інженерно-технічних заходів цивільного захисту стосовно попередження надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.**

Проектні рішення щодо попередження надзвичайних ситуацій (далі - НС) техногенного та природного характеру розроблені з урахуванням потенційної небезпеки проєктованого об'єкта, поруч розташованих об'єктів, результатів інженерних вишукувань, оцінки природних умов і навколишнього середовища.

Надзвичайна ситуація - обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, викликана катастрофою, аварією, пожежею, стихійними лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвело (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, заподіяння значних матеріальних збитків, а також до евозможності проживання населення на даній території чи об'єкті, здійснення на ній господарської діяльності.

Проект виконано з урахуванням вимог та чинного законодавства. Майданчик будівництва, де проєктується будівля, знаходиться неподалік приватної житлової забудови. Плануються заходи щодо організації руху автотранспорту; водовідведення дощових і талих вод з прилеглої території; виконання проєкту планування та озеленення прилеглої до будівництва

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 7
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

площадки. Проведення аналізу топографічних і інженерно-геологічних умов, результати яких показали, що капітальний ремонт об'єкта не призведе до недопустимих деформацій конструкцій будівлі, а також будівель, розташованих поблизу.

Підрядна організація повинна організувати на момент проведення робіт за технічним станом існуючих будівель, розташованих поблизу. Після закінчення робіт необхідно скласти Акт оцінки стану будівлі з фіксацією відмічених негативних проявів, при цьому авторський нагляд повинен проводитися два рази на тиждень, а технічний - кожний день на період виконання вказаних робіт.

Планована діяльність об'єкту не впливає на промислові, житлово-цивільні об'єкти, пам'ятники архітектури, історії і культури, наземні і підземні споруди та інші елементи техногенного середовища.

На прилеглих територіях не зафіксовано об'єктів навколишнього техногенного середовища, що можуть негативно впливати на проектовану діяльність.

Згідно з вимогами чинних норм і правил з охорони праці і техніки безпеки проектом передбачається ряд організаційно-технічних, технологічних, архітектурно-будівельних та планувальних рішень, що мінімізують дію небезпечних і шкідливих факторів, виробництва. Серед таких можна виділити наступні:

-передбачені під'їзди до споруд, а також протипожежні проїзди та площадки;

-формування відповідних аварійних сигналів при виході технологічних параметрів за допустимі межі;

-заземлення, захист від статичної електрики та блискавкозахист;

-захист обладнання та трубопроводів від корозії.

Крім того, проектом передбачено розробку спеціальних розділів:

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 8
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- ідентифікація об'єкта на предмет віднесення до потенційно-небезпечних об'єктів;

- розрахунок категорії складності об'єкта;

- інженерно-технічні заходи цивільного захисту.

В усіх випадках пожеж, вирішальне значення для максимального зменшення збитків мають:

- оперативність виявлення джерела пожежі;

- можливість як найшвидшого перекриття аварійної ділянки трубопроводу або локалізації аварії технічними засобами.

Подальші дії при локалізації пожежі:

- повідомлення про пожежу спецслужб усіма доступними засобами;

- обмеження доступу сторонніх осіб в небезпечну зону;

- надання першої допомоги постраждалим;

- проведення пожежно-рятувальних робіт, перевірка споруд після пожежі. Оперативність виявлення джерела пожежі забезпечується технічними засобами.

### **1.3.1. Попередження можливих НС на об'єкті у зв'язку із прогнозованими аваріями на об'єкті будівництва та мінімізацію їх наслідків**

Основними небезпеками об'єкта можуть бути:

- пожежі та вибухи (10200): пожежі та вибухи у будівлях та спорудах (10210);

- пожежі та вибухи у будівлях та спорудах нежитлового призначення (10212);

- можливість проведення терористичного акту;

- електрогосподарство

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 9
Знач.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

### **Небезпечні фактори при пожежі**

До небезпечних чинників пожежі, що можуть діяти на людей та матеріальні

цінності, належать:

- токсичні продукти горіння;
- вогонь;
- підвищена температура навколишнього середовища;
- дим;
- знижена концентрація кисню.

До вторинних проявів небезпечних чинників пожежі належать: уламки та частини зруйнованих апаратів, устаткування, конструкцій; небезпечні чинники вибуху, що стався внаслідок пожежі; вогнегасні речовини тощо. Токсичні продукти горіння становлять найбільшу загрозу життю людини, особливо при пожежах у будівлях. Адже в сучасних приміщеннях є значна кількість синтетичних матеріалів, що є основними джерелами токсичних продуктів горіння. Так, при горінні пінополіуретану та капрону утворюється ціанистий водень (синильна кислота), вініласту - хлористий водень та оксид вуглецю, лінолеуму - сірководень та сірчистий газ і т. ін. Найчастіше при пожежах відзначається високий вміст у повітрі оксиду вуглецю. У підвалах, шахтах, тунелях, складах його вміст може становити від 0,15 до 1,5 %, а в приміщеннях - 0,1- 0,6%.

Вогонь надзвичайно небезпечний чинник пожежі, однак випадки його безпосередньої дії на людей трапляються досить рідко. Під час пожежі температура полум'я може досягати 1200-1400 °С, і у людей, що знаходяться у зоні пожежі, випромінювання полум'я можуть спричинити опіки та больові відчуття. Мінімальна відстань від полум'я у метрах, на якій людина ще може перебувати, приблизно становить  $R = 1,6 \times H$ , де  $H$  - середня висота факелу полум'я в метрах. Небезпека підвищеної температури середовища полягає у

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 20
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

тому, що вдихання розігрітого повітря разом із продуктами горіння може призвести до ураження органів дихання та смерті. В умовах пожежі підвищення температури середовища до 60 °С є життєво небезпечною для людини.

Дим являє собою велику кількість видимих найдрібніших твердих та (або) рідинних часточок незгорілих речовин, що знаходяться в газах у завислому стані. Він зумовлює інтенсивне подразнення органів дихання та слизових оболонок (сильний кашель, сльозотечу тощо). Крім того, у задимлених приміщеннях унаслідок погіршення видимості сповільнюється евакуація людей, а часом провести її стає цілком неможливо. Так, при значній задимленості приміщення видимість предметів, що освітлюються лампочкою потужністю 20 Вт, становить до 2,5 м. Задимленість вважається граничною, якщо показник послаблення світла димом на одиницю довжини становить 2,4.

Знижена концентрація кисню спричинена тим, що в процесі горіння відбувається хімічна реакція окиснення горючих речовин та матеріалів. Небезпечною для життя людини вважається ситуація, коли вміст кисню в повітрі знижується до 14% (норма - 21%). При цьому втрачається координація рухів, з'являється слабкість, запаморочення, загальмовується свідомість. При концентрації кисню 9-11 % смерть настає через кілька хвилин.

Руїнування будівельних конструкцій відбувається внаслідок втрати ними несучої здатності під впливом високих температур та вибухів. При цьому люди можуть одержати значні механічні травми, опинитися під уламками завалених конструкцій. До того ж евакуація може бути просто неможливою через завали евакуаційних виходів та руїнування шляхів евакуації.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

**1.3.2. Відомості про чисельність і розміщенні людей на проєктованому об'єкті, інших об'єктів (організацій), які можуть потрапити в зону дії небезпечних факторів у випадках аварій на об'єкті будівництва.**

На підставі прогнозу сценаріїв виникнення аварій на території об'єкта будівництва, за результатами аналізу сценаріїв розвитку аварій і масштабів їх наслідків, згідно оцінки існуючих заходів, які перешкоджають виникненню і розвитку аварій, а також технічних засобів локалізації аварій, встановлено, що для проєктованого об'єкта характерні аварії наступного масштабу:

Рівень "А" - аварія характеризується розвитком аварії в межах одного виробництва (цеху, відділення, виробничої ділянки), яке є структурним підрозділом підприємства.

Рівень "Б" - аварія характеризується переходом за межі структурного підрозділу і розвитком її в межах об'єкта.

У разі прогнозованих аварій на проєктованому об'єкті кількість постраждалих приймається виходячи з максимально можливої кількості мешканців, відвідувачів і працівників обслуговуючих організацій, які в момент аварії можуть перебувати на території об'єкта в зоні можливого ураження.

В розглянутих варіантах можливої максимальної аварії на території об'єкта реконструкції впливу вражаючих факторів можуть піддатися: в межах об'єкта – працівники та відвідувачі об'єкта.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 22
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**1.3.3. Відомості про чисельність і розміщення населення на прилеглий території, що може виявитися в зоні дії небезпечних факторів у разі аварій на об'єкті**

На підставі прогнозування сценаріїв виникнення аварій на території об'єкта реконструкції, за результатами аналізу масштабів їх наслідків, згідно оцінки заходів, що перешкоджають виникненню і розвитку аварії, а також технічних засобів локалізації аварій, встановлено, що на проєктованому об'єкті можливі аварії максимального рівня "Б" - аварія характеризується переходом за межі структурного підрозділу і розвитком її в межах об'єкта.

Населення на прилеглий території, знаходиться поза зоною можливого ураження.

**Рішення щодо недопущення розгерметизації технологічного обладнання та попередження аварійних викидів небезпечних хімічних речовин, вибухових речовин і матеріалів, займистих і горючих речовин**

Заходи щодо запобігання виникненню аварійних ситуацій і аварій з вибухом (пожежі) балонів з газами.

Балони з газами повинні зберігатися в спеціальних складах або на майданчиках, захищених від впливу опадів і сонячних променів.

Противопожежні відстані від майданчиків та будинків для зберігання балонів з горючими газами до сусідніх будівель і споруд слід приймати відповідно до вимог будівельних норм.

Склади для зберігання балонів з горючими газами повинні мати одноповерхові з покриттям, яке легко скидається, і не має горючих приміщень.

Покриття підлоги та рамп складів має бути виготовлене з матеріалів, які не утворюють іскор під час удару.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 23
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для захисту від прямого впливу сонячних променів на балони, шибки віконних отворів повинні бути зафарбовані білою фарбою або обладнані сонцезахисними пристроями.

Зберігання балонів на відкритих майданчиках, споруди, які захищають їх від дії опадів та сонячного проміння, і повинні бати виготовлені з негорючих матеріалів.

Балони з горючими газами повинні зберігатися окремо від балонів з киснем, стисненим повітрям і іншими окислювачами, а також від балонів з токсичними газами. Зовнішня поверхня балонів повинна бати пофарбована в установленій для певного газу колір.

Балони, з яких виявлено витікання газу, повинні негайно прибиратися з приміщення в безпечне місце.

Балони з горючими газами, що мають башмаки, повинні зберігатися у вертикальному положенні в спеціальних гніздах, клітках та інших пристроях, що виключають їх падіння.

Балони, які не мають башмаків, слід зберігати в горизонтальному положенні на дерев'яних рамах або стелажках. Висота штабеля в цьому випадку не повинна перевищувати 1,5 м, а всі вентиля закриті запобіжними ковпаками і повернені в одну сторону.

Обслуговуючий персонал повинен знати пожежну небезпеку газів, які зберігаються в спеціальних приміщеннях, порядок евакуації балонів та правила гасіння горючих газів.

Об'єкт обладнується системами протипожежного захисту (системою пожежної сигналізації, системою оповіщення та керування евакуацією людей при пожежі). Детальний опис роботи систем протипожежного захисту наведено у відповідних розділах робочого проекту.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 24
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**1.3.4. Відомості про наявність і характеристики систем контролю радіаційної, хімічної обстановки, виявлення вибухонебезпечних концентрацій**

*Будівельні об'єкти на території України поділяються на такі групи:*

*-Група 1. Побудовано, реконструйовані і капітально відремонтовані об'єкти житлово-цивільного та промислового або іншого призначення при введенні їх в експлуатацію.*

*-Група 2. Об'єкти житлово-цивільного та промислового або іншого призначення, які введені в експлуатацію до 01.01.1992 року.*

*-Група 3. Об'єкти промислового та дорожнього призначення, де виключено тривале перебування людей, і будівництво доріг в межах територій населених пунктів і зон*

*-Група 4. Окремі ізольовані об'єкти або конструктиви об'єктів закриті та відкриті промислового, господарського та дорожнього призначення (основи доріг, греблі, підземні споруди і т.д.), експлуатація яких практично не пов'язана з перебуванням людей, або які в межах населених пунктів покриті шаром ґрунту або іншого матеріалу товщиною не менше, ніж 0,5 м.*

*Забезпечення радіаційної безпеки об'єкта включає радіаційний контроль будівельних і оздоблювальних матеріалів, а також захист підвальних і цокольних приміщень від проникаючого радону - газоподібного елемента в ряду розпаду урану, що зустрічається в ґрунтах і в воді.*

*Радіаційний контроль в будівництві на території України виконують державні і приватні служби, акредитовані Держстандартом або МОЗ України відповідно до діючого порядку.*

*Обов'язковому радіаційному контролю в будівництві підлягають такі види сировини і матеріалів:*

- піски і глини, граніти всіх видів, гравій, вода технічна, сланці, крейда;*
- щебінь, арматурна і конструкційна сталь.*

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 25
Зміст	Арк.	№ док-м.	Підпис	Дата		

Будівельна організація зобов'язана виконати остаточний радіаційний контроль об'єкту при введенні в експлуатацію відповідно до вимог ДБН В.1.4-001. Проектований об'єкт відноситься до 1-ї групи об'єктів будівництва на території України - об'єкт обов'язкового радіаційного контролю. Будівельні конструкції і матеріали, які використовуються при будівництві, повинні мати

радіаційний сертифікат органу Держсаннагляду.

Якщо обстеження території на стадії підготовки і збору вихідних даних для проектування не виявив перевищення ЕРОА (еквівалентної рівноважної концентрації радону) - в проекті не потрібна розробка заходів протирадонового захисту.

Система радіаційного контролю рівнів МПД (потужності поглиненої дози) зовнішнього гамма-випромінювання встановлюється будівельною організацією виходячи з радіаційної якості оздоблювальних матеріалів і конкретних фактичних величин радіаційних параметрів на даному об'єкті. Результати вимірювань МПД зовнішнього гамма-випромінювання оформляються актом.

У тих випадках, коли рівень зовнішнього гамма-випромінювання в приміщеннях перевищує  $0.26 \text{ мкГрхгод}^{-1}$ , всі будівельні роботи в цих приміщеннях повинні бути припинені, до прийняття рішення керівництвом будівельної організації та службою радіаційного контролю.

Якщо рівні зовнішнього гамма-випромінювання знаходяться в межах  $0,44 \dots 0,88 \text{ мкГр} \times \text{год}^{-1}$ , рішення про продовження будівництва даного об'єкта приймається органами Держсаннагляду.

При виявленні високих рівнів гамма-випромінювання, що досягають  $0.88 \text{ мкГрхгод}^{-1}$  і вище, всі роботи на об'єкті, в тому числі й дозиметричні, повинні бути припинені, а люди виведені за межі будівельного майданчика. Керівництво будівельної організації зобов'язана встановити огорожі та призначити чергових, виключивши можливість перебування людей в зоні

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 26
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

забруднення і повідомити про те, що трапилося в місцеві органи Держсаннагляду і місцеві органи внутрішніх справ.

Будівельна організація, до передачі Замовнику закінченого об'єкта, зобов'язана виконати остаточний радіаційний контроль об'єкту і видати Замовнику відповідний акт з результатами радіаційного контролю.

Проектом не передбачається встановлення спеціальних систем контролю радіаційної і хімічної обстановки.

Поряд з цим, за рішенням керівництва об'єкта, з метою захисту персоналу, на території об'єкта можуть бути встановлені прилади для контролю і розвідки радіаційної і хімічної обстановки.

Для організації хімічної розвідки можливо використовувати напівавтоматичний прилад хімічної розвідки (ППХР), який призначений для визначення в повітрі отруйних речовин і небезпечних хімічних речовин, а також універсальний газоаналізатор УГ-2 з індикаторними трубками на аміак (ІІ), на хлор (ІІІ), газоаналізатор "Атмосфера-ІІМ" для визначення вмісту хлору та інших небезпечних речовин в повітрі.

**Рішення, які спрямовані на попередження розвитку аварій і локалізацію викидів (виливів) небезпечних хімічних речовин, вибухових речовин і матеріалів, займистих і горючих речовин.**

Проектуєми об'єкт відноситься до об'єктів з масовим перебуванням людей і представляють велику матеріальну цінність. У зв'язку з цим, різного роду надзвичайні ситуації, пов'язані з пожежами і аваріями у будівлях з масовим перебуванням людей, можуть призводити до великих жертв, сильної громадської реакції. Усе це визначає особливу увагу до проблеми забезпечення безпеки людей і самих будівель у разі виникнення пожежі. В процесі виробничої діяльності, експлуатації будинків речовини, які за своїми фізико-хімічними властивостями можуть належати до небезпечних речовин не використовуються.

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 27
Зач.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

Щодня в нашій країні виникає більш 100 пожеж, в яких гине 5-6 чоловік. Наносяться значні матеріальні збитки - близько 2,0 млрд. грн. на рік. Основними причинами пожеж в громадських будівлях, є: порушення пожежних норм і правил у технологічних процесах виробництва; неправильне обладнання систем опалення, вентиляції, електроустаткування; порушення норм і правил зберігання пожеже небезпечних несумісних матеріалів; порушення правил користування електрообладнанням; невиконання протипожежних заходів щодо обладнання пожежного водо забезпечення, влаштування пожежної сигналізації, забезпечення первинними засобами пожежогасіння; використання відкритого вогню факелів, паяльних ламп, куріння у заборонених місцях; погане знання персоналом протипожежного інструктажу; необережна поведінка та дитячі пустощі з вогнем. Згідно зі статистичними даними основними причинами пожеж в Україні є: необережне поводження з вогнем 58-60%; порушення правил монтажу та експлуатації (ППМЕ) електроустаткування та побутових електроприладів 18-20%; ППМЕ приладів опалення 11-12%; пустощі дітей з вогнем 7-8%; підпали 2%. Як видно із наведених даних причиною, що найчастіше викликає пожежі є необережне поводження з вогнем. У виробничій сфері з цієї причини часто виникають пожежі при курінні в недозволених місцях та при виконанні, так званих, вогневих робіт. Вогневими роботами вважають виробничі операції, пов'язані з використанням відкритого вогню, іскроутворенням та нагрівом деталей, устаткування, конструкцій до температур, що здатні викликати займання горючих речовин і матеріалів, парів легкозаймистих рідин.

До вогневих робіт належать: газо та електрозварювання, бензо-та газорізання, паяльні роботи, варки бітуму та смоли, механічне оброблення металу з утворенням іскор тощо. Місця для проведення вогневих робіт можуть бути постійними і тимчасовими. Постійні місця визначаються наказом керівника підприємства, а тимчасові письмовим дозволом керівника підрозділу. У відповідності з вимогами пожежної безпеки на місцях проведення

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 28
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

вогневих робіт не повинно бути горючих матеріалів у радіусі 5 м. Необхідно мати на увазі, що при газовій зварці застосовують речовини (ацетилен, метан, кисень), які посилюють небезпеку пожежі та вибуху. Виконавці робіт (електрозварювальники, газозварювальники, газорізальники, паяльники, бензорізальники та ін.) повинні бути проінструктовані про заходи пожежної безпеки особами, які за це відповідають. Перед проведенням тимчасових вогневих робіт розробляються заходи пожежної безпеки, сповіщається пожежна охорона, призначаються особи, відповідальні за забезпечення пожежної безпеки і після цього видається підписаний наряд-допуск на проведення робіт. Такий дозвіл дається на одну зміну. Після закінчення вогневих робіт зварювальник зобов'язаний оглянути місце роботи, полити водою горючі конструкції. Місце проведення вогневих робіт необхідно кілька разів перевірити протягом 2 годин після закінчення роботи.

Значний відсоток пожеж спричинений незадовільним станом електричного устаткування та приладів, а також порушенням правил їх монтажу та експлуатації. До чинників, що можуть викликати пожежу саме з цієї причини належать: короткі замикання, несправності електроустаткування та приладів, струмові перевантаження, що виникають у силових та освітлюваних електромережах, великі значення перехідних опорів. Короткі замикання виникають внаслідок неправильного монтажу або експлуатації електроустановок, старіння або пошкодження ізоляції. Струм короткого замикання залежить від потужності джерела струму, відстані від джерела струму до місця замикання та виду замикання. Великі струми замикання викликають іскріння та нагрівання струмопровідних частин до високої температури, що може викликати займання ізоляції провідників та горючих будівельних конструкцій, які знаходяться поряд. Струмові перевантаження виникають при ввімкненні до мережі додаткових споживачів струму або при зниженні напруги в мережі. Тривале перевантаження призводить до нагрівання провідників, що може викликати

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 29
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

займання ізоляції. Збільшення місцевих перехідних опорів виникає внаслідок окиснення або недостатньо щільного з'єднання електричних контактів. Іскріння, що виникає при цьому, може ініціювати пожежу. Для запобігання пожежі від великих перехідних опорів мідні проводи та кабелі з'єднують скручуванням жил, а потім спаюють їх оповом без застосування кислоти. Алюмінієві кабелі з'єднують гільзами. Вибір типу електроустаткування, схеми електропроводки, використовуваних матеріалів, площі поперечного перерізу провідників, виду ізоляції залежить від ступеня вибухопожежонебезпеки навколишнього середовища, режиму роботи електроустановок та можливих перевантажень. Отже підсумовуючи вищезазначене можливо сказати, що основними причинами пожеж в громадських будинках є: порушення пожежних норм і правил в громадських будівлях приміщеннях; неправильне обладнання систем опалення, вентиляції електроустаткування; незадовільний стан електротехнічних пристроїв та порушення правил їх монтажу та експлуатації; порушення правил зберігання матеріалів; використання відкритого вогню факелів, паяльних ламп, куріння в заборонених місцях. Найбільш небезпечними подіями на об'єкті проектування можуть бути лише пожежі. В наслідок пожежі зона ураження не виходить за межі об'єкту і шкода буде завдана лише приміщенням будинку. Нижче наведений приклад пожежі у громадській будівлі з масовим перебуванням людей, трагічні наслідки яких змусили фахівців звернути увагу на особливості пожежної безпеки цих об'єктів і вдосконалення системи їх протипожежного захисту. Особливий характер пожежної безпеки громадських будівель з масовим перебуванням людей, визначається: наявністю умов, сприяючих виникненню пожежі; можливістю масового перебування людей у будівлі; поверховістю будівлі, що не дає можливості використання для порятунку людей механічних сходів, що є в наявності в гарнізонах пожежної охорони; можливістю часткового або повного руйнування при пожежі окремих елементів будівлі, певної частини будівлі або усієї будівлі; інтенсивне поширення у висотній

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 30
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

будівлі полум'я, диму, токсичних речовин по приміщеннях, коридорах і технічних комунікаціях, а також через проміжки у будівельних конструкціях; блокуванням ліфтів і виходом з ладу управління ліфтами; відсутністю або недостатністю засобів для порятунку людей усередині будівлі; відсутністю в нормах чітких регламентацій відносно оцінки рівня пожежної небезпеки даних об'єктів.

Основними рішеннями, спрямованими на попередження розвитку аварій на проєктованому об'єкті є:

-на шляхах евакуації для обробки стін і стель застосовані матеріали з пожежною небезпекою не нижче ніж Г1, В1, Д2, Т2;

-відкривання дверей на шляхах евакуації у напрямку руху;

-огорожувальні конструкції всіх пожежонебезпечних приміщень відповідають вимогам, що пред'являються до протипожежних перегородок 1-го типу з межею вогнестійкості EI 45. У них передбачені протипожежні двері 2-го типу з межею вогнестійкості EI 30;

Передбачається автоматичне відключення всіх вентиляційних систем по сигналу "Пожежа" від ПКПП СПЗ.

### **1.3.5. Відомості про наявність і характеристики систем автоматичного управління, блокувань, сигналізації, а також безаварійної зупинки технологічного процесу.**

Відомості про наявність і характеристики систем безаварійної зупинки технологічного процесу в разі НС, джерелами яких є аварії на поруч розташованих ПНО (СПО).

Спеціальні заходи з проєктування систем безаварійної зупинки технологічного процесу в разі НС, джерелами яких є аварії на поруч розташованих потенційно небезпечних об'єктах проєктом не передбачаються.

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 81
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Об'єкт обладнується системами протипожежного захисту (автоматичною системою пожежної сигналізації, системою оповіщення та керування евакуацією людей при пожежі).

Детальний опис роботи систем протипожежного захисту наведено у робочому проекті, розробленому спеціалізованою організацією, в якому передбачено встановлення системи пожежної сигналізації (СПС) та системи оповіщення людей про пожежу (СО) в приміщеннях будівлі у відповідності до вимог п. 4.8.1.2 таблиці А.1 ДБН В.2.5- 56:2014., Приміщення, які необхідно обладнати системами СПС, СО знаходяться в будівлі II ступені вогнестійкості згідно ДБН В.1.1.7-2016. Клас можливої пожежі В, підгрупа В2.

Система пожежної сигналізації (далі СПС) призначена для виявлення осередків займання на ранній стадії, а також для формування імпульсу на пристрій оповіщення людей про пожежу. Системи протипожежного захисту (далі - СПЗ) призначені для цілодобового протипожежного контролю об'єкту з метою виявлення пожежі на ранній стадії та оповіщення людей про пожежу і передачі на пульт централізованого пожежного спостереження сигналів про пожежу або несправність. В черговому режимі приймально-контрольний прилад (ППКП) здійснює контроль стану, справності пожежних сповіщувачів і сполучних ліній. При виявленні факторів пожежі в приміщеннях, що захищаються (по диму або візуально), спрацьовує один або декілька пожежних сповіщувачів. Зміна стану сповіщувачів сприймається ППКП, як сигнал " Пожежа" і приймально-контрольний прилад видає сигнал про пожежу на ПЦН. ППКП застосований в цьому проекті, відповідає вимогам ДСТУ EN 54-2:2003 Системи пожежної сигналізації. Частина 2. Прилади приймально-контрольні пожежні. Передбачається два способи видачі сигналу про пожежу - автоматичний і ручний.

Автоматичне виявлення виконується за допомогою автоматичних пожежників сповіщувачів, що контролюють простір, що захищається, і

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 32
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

підключених до шлейфів системи пожежної сигналізації. Ручний спосіб реалізується у разі натискання однієї з кнопок ручних пожежних сповіщувачів, розташованих на шляхах евакуації біля виходів з приміщень, що захищаються. Сповіщувач пожежні СПД-3 призначені для виявлення загорання, що супроводжується появою диму, в закритих приміщеннях. Сповіщувачі відповідають вимогам ДСТУ EN 54-7 : 2004

«Системи пожежної сигналізації. Частина 7. Сповіщувачі пожежні димові точкові розсіяного світла, пропущеного світла, або іонізаційні». Проектом передбачена установка ручних пожежних сповіщувачів SPR-1, які служать для пуску системи пожежної сигналізації вручну персоналом, що виявив пожежу. Сповіщувач відповідає вимогам ДСТУ EN 54-11 : 2004 "Системи пожежної сигналізації. Частина

11. Сповіщувачі пожежні ручні". У зв'язку з відсутністю шкідливих викидів у довкілля заходи охорони навколишнього середовища не передбачаються. Утилізація відходів електромонтажних робіт, здійснюється в порядку установленному на об'єкті Замовника. Технологічне обладнання кисневої системи управляється і контролюється системою виробничої автоматики.

### **1.3.6. Відомості про наявність, місця розміщення і**

**характеристики основних (резервних) джерел електро -,  
тепло -, газо - і водопостачання, а також систем зв'язку.**

Технічні рішення, прийняті в робочих кресленнях відповідають вимогам екологічних і санітарно-гігієнічних, протипожежних і інших чинних норм і забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію будівлі при дотриманні передбачених робочими кресленнями заходів.

Основними споживачами електроенергії є технологічне, вентиляційне, сантехнічне обладнання та електроосвітлення. Електродвигуни і пускорегулююча апаратура технологічного обладнання поставляється

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 33
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

комплектно з обладнанням. Апаратура, яка не входить в комплект поставки, замовлена в цьому проекті. В якості пускової апаратури прийняті окремо стоящі ящики управління, магнітні пускачі та автоматичні вимикачі, а також автоматичні вимикачі розподільних шаф. Живлення силових споживачів виконано від розподільчих шаф т. ЦПР з автоматичними вимикачами т. PL6, PLHT, дифреле PF6 та дифавтоматами PFL6. Ступінь захисту електрообладнання в пожежонебезпечних приміщеннях класу П - 2а повинна бути не нижче IP 44.

Способи прокладення мереж:

- кабелями, з алюмінієвими жилами, в ПВХ, що не підтримує горіння та не виділяє їдкого диму марки ВВГнгд та вогнестійким кабелем підвищеної безпеки (N)НХН FE 180/E30 в металевих лотках та по стелі і штробах в гофрорукаві. Перетин кабелів вибрано по допустимого струмового навантаження і перевірено по втраті напруги при нормальній роботі і пуску найбільшого електродвигуна. Марки і перетину кабелів наведені на одолінійних схемах. Розеткова мережа захищена диференціальним реле т. ID (УЗО) з струмом витоку 30 мА. Напруга мережі 380/220В з глухозаземленою нейтраллю. Система заземлення TN-C-S.

Основним заходом захисту від ураження електричним струмом в разі дотику до металевих корпусів електрообладнання і метал. конструкціям, які опинилися під напругою внаслідок пошкодження ізоляції мережі, є занулення. Для занулення використовується окрема жила нульового захисного (РЕ) провідника, металеві труби електропроводки, технологічні трубопроводи, спеціально прокладена по контуру приміщень сталева смуга 25х4мм і мідний голий провід марки МГ-4. Заземлення електрообладнання виконати згідно з ПУЕ п.1. 7. 39 і НПАОП 40.1-1.32-

01. Заземлення (занулення) виконано шляхом з'єднання зі смугою внутрішнього контуру заземлення, який з'єднаний з існуючим зовнішнім контуром заземлення. Для вирівнювання потенціалу у всіх приміщеннях, де

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 34
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

виконано занулення, всі додаткові металеві будівельні та виробничі конструкції, стаціонарно прокладені металеві трубопроводи всіх призначень приєднати до мережі занулення. Освітленість приміщень прийнята відповідно до чинних галузевими нормами і вказані на планах мережі електроосвітлення.

Робоче та аварійне освітлення виконано світильниками з світлодіодними лампами в основних і в допоміжних приміщеннях. Вибір світильників для різних приміщень проводиться з урахуванням умов навколишнього середовища і висоти їх установки. Як магістральних щитків використані щитки т. ЩР. Мережі робочого та аварійного освітлення виконуються: - кабелем марки ВВГнгд та (N)НХН FE 180/E30 в гофрорукаві, металорукаві та в металевих лотках. Управління освітленням - від групових щитків і вимикачами за місцем.

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

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

Каналізаційну мережу запроектовано з труб ПХВ Д110, 50 мм яка з'єднується з каналізаційною насосною станцією КНС-міні-3. Від КНС через напірний поліетиленовий трубопровід Ø32мм 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'єднані 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

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 35
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

*Закону України від 17.02.2011 № 3038-VI Про регулювання містобудівної діяльності.*

*Проектом, згідно завдання на проектування, передбачено проведення капітального ремонту системи опалення.*

*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-НБ В.1.1-27:2010.*

*Внутрішня температура робочих та побутових приміщень укриття прийнята не нижче  $+10^{\circ}\text{C}$  (в зимовий період).*

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

*Система теплопостачання працює від теплогенераторної на газовому паливі з параметрами теплоносія  $40 - 60^{\circ}\text{C}$ . Приєднання до зовнішньої тепломережі виконується через запірну арматуру розташовану в котельні.*

*В якості опалювальних приладів укриття прийняті труби теплопостачання, що являються нижньою розводкою теплопостачання всієї школи. В разі пошкодження системи теплопостачання, проектом передбачено відключення системи теплопостачання запірною арматурою і перехід на опалення приміщень за рахунок рекуперації та додатковому підігріву повітря припливної системи вентиляції.*

*Проектом передбачається заміна частини обладнання теплогенераторної (запірні пристрої та розширювальний бак); заміна існуючої ввідної теплотраси на трубопроводи з попередньо ізольованого зшитого поліетилену.*

*В зв'язку з аварійним станом системи опалення школи і реальною загрозою підтоплення захисної споруди цивільного захисту в разі виникнення надзвичайної ситуації, проектом передбачено заміна внутрішньої металевий тепломережі школи на поліпропіленові теплопроводи з під'єднанням існуючих*

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 36
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

чавунних радіаторів. Внутрішня температура навчальних та побутових приміщень прийнята згідно нормативних документів.

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

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 вищою 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.

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  $+10^{\circ}\text{C}$  в зимовий період.

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 37
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

*Проектом передбачено проведення капітального ремонту в приміщенні захисної споруди цивільного захисту існуючої системи вентиляції та її оптимізація. Передбачено влаштування примусової системи припливно-витяжної вентиляції з рекуперацією та підігрівом повітря. Додаткова вентиляція природнього спонукання розташована в приміщенні санвузлів.*

*Кратність повітрообміну захисної споруди цивільного захисту прийнята відповідно до нормативних документів.*

*Вхідний отвір (цегляний прямокутний) вентиляційного каналу В-1 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 дроселі - заслінки для регулювання системи під час ПНР.*

*Системи припливних і витяжних систем проектується із застосуванням комплектної заводської автоматики. Фільтри - бокси встановлені на стороні припливної вентиляції обладнати фільтруючими елементами класу не нижче F7.*

*Вихідний отвір (цегляний прямокутний) вентиляційного каналу В-1 обладнати проти вибуховим клапаном.*

*Внутрішні повітропроводи виконати з оцинкованої сталі товщиною не менше 0,6 мм та позначити фарбою (стілками) напрям руху повітря. Повітропроводи прокласти біля стін під стелею. Кріплення повітропроводів і устаткування виконується на підвісках за допомогою хомутів і штильок з цангами.*

*Приміщення санвузлів та приміщення КНС обладнуються вентиляцією природнього спонукання В-2. Оголовок каналу вентиляції вивести на рівень вищій рівня вітрового підпору.*

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 38
Зміст	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

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

**1.3.7. Відомості про потреби і розміщення резервів матеріальних засобів для ліквідації наслідків аварій на об'єкті, який проектується.**

*Згідно Постанови Кабінету Міністрів України від 30.09.2015 року № 775 «Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій», на об'єкті повинен бути створений матеріальний резерв, який буде використовуватись для запобігання ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків. Матеріальними резервами є будівельні матеріали, паливо, медикаменти, продовольство, засоби радіаційного та хімічного захисту та інші матеріально-технічні цінності, які накопичуються заздалегідь з метою використання їх при проведенні першочергових заходів, пов'язаних із запобіганням і ліквідацією наслідків НС на об'єктах.*

*Номенклатура та обсяги матеріальних резервів визначаються та затверджуються відповідними органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та керівниками підприємств.*

*Створення та накопичення матеріального резерву здійснюється відповідно до річного графіку, затвердженого керівником об'єкту. Керівник підприємства, на балансі якого перебуває матеріальний резерв, повинен щороку проводити перевірку наявності, якості, умов зберігання, готовності до використання матеріальних цінностей.*

*Накопичення резервів здійснюється за встановленими нормами та відповідно до річного графіку, затвердженого керівником об'єкту. Поповнення резервів, які були використані під час ліквідації надзвичайної ситуації,*

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 89
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

здійснюється за рахунок коштів, передбачених у відповідних бюджетах на їх створення і накопичення, та за рахунок власних коштів підприємств.

*Матеріальні резерви використовуються виключно для:*

- здійснення запобіжних заходів у разі загрози виникнення надзвичайних ситуацій;
- ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- проведення невідкладних відновлювальних робіт і заходів;
- надання постраждалому населенню необхідної допомоги для забезпечення його життєдіяльності;
- розгортання та утримання тимчасових пунктів проживання і харчування постраждалого населення
- забезпечення пально-мастильними та іншими витратними матеріалами транспортних засобів підприємств та громадян, залучених для евакуації постраждалого населення із зони надзвичайної ситуації та можливого ураження.

*Пропонується створення наступного матеріального резерву (інструменту, матеріалів, засобів індивідуального захисту), який повинен бути використаний під час локалізації аварії на об'єкті будівництва «Підприємства торгівлі» у відповідності до таблиці. Матеріальні резерви, які використовуються для запобігання ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків (далі - резерви), створюються суб'єктами господарської діяльності, у власності (управлінні) або у користуванні яких знаходиться об'єкт (об'єкти) підвищеної небезпеки (далі - підприємства), - об'єктовий запас для попередження, ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків, проведення невідкладних відновлювальних робіт. Резерви створюються заздалегідь з метою використання їх у разі загрози виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, ліквідації цих надзвичайних ситуацій та їх наслідків.*

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 10
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

Номенклатура матеріального резерву розробляється окремим документом.

Передбачається створення, розміщення на території проектного об'єкта резерву матеріальних засобів в обсягах проведення первинних заходів по ліквідації пожежі.

### **1.3.8. Проектні рішення щодо забезпечення проведення аварійно-рятувальних робіт, безперешкодного пересування на об'єкті сил і засобів для ліквідації наслідків аварій**

Проведення аварійних ремонтно-відновлювальних робіт забезпечуються наступними конструктивними, об'ємно-планувальними та інженерно - технічними заходами:

-пристрій проїздів і під'їзних шляхів для аварійно-рятувальних машин, суміщених з функціональними проїздами та під'їздами;

-улаштуванням зовнішніх пожежних драбин і забезпеченням інших способів підіймання пожежно - рятувальних підрозділів, їх пожежно-технічного і рятувального обладнання на поверхи та на покрівлю будинків;

-улаштуванням протипожежного водопостачання (для зовнішнього і внутрішнього пожежогасіння);

-обладнанням будинку в необхідних випадках індивідуальними і колективними засобами захисту та рятування людей;

Проїзди та під'їзні шляхи для аварійно-рятувальних машин передбачені відповідно до вимог ДБН Б.2.2-12:2019, ДБН Б.2.4 -1, ДБН Б.2.4-3.

Виходи на покрівлю передбачено в будівлях заввишки 10 м і більше від планувальної позначки землі до карниза покрівлі або верху зовнішньої стіни (парапету). Ці виходи влаштовуються безпосередньо зі сходових кліток і по зовнішніх пожежних драбинах типів П1, П2.

Для забезпечення проведення аварійно-рятувальних робіт на об'єкті передбачено: пристрій зовнішньої мережі водопостачання на якій змонтовані

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 11
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

пожежні гідранти; забезпечення адміністративних та допоміжних приміщень первинними засобами

пожежогасіння;

Вибір місця розташування будівель і споруд, проектні рішення по організації дорожнього руху та планування території забезпечує під'їзд пожежної та аварійно-рятувальної техніки, її розстановку і розгортання в місцях з найбільшою ймовірністю виникнення аварій і НС.

Дороги, проїзди і проходи до будівель, пожежних джерел води, підступи до зовнішніх стаціонарних пожежних драбин, пожежного інвентарю, обладнання та засобів пожежогасіння повинні міститися завжди вільними, справними, взимку повинні очищатися від снігу. Забороняється довільно зменшувати нормовану ширину доріг та проїздів. До будівель комплексу забезпечений вільний доступ. Протипожежні розриви між будівлями відповідають вимогам будівельних норм. Їх не дозволяється захаращувати, використовувати для складування матеріалів, устаткування, стоянок транспорту, будівництва та встановлення тимчасових будівель і споруд, в тому числі інвентарних побутових приміщень, індивідуальних гаражів тощо.

Планування аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт (далі - АРтаІНР) при ліквідації НС необхідно для встановлення послідовності та порядку проведення заходів у найкоротші терміни, з використанням мінімально достатнього числа сил і засобів. Завданнями планування робіт з ліквідації є визначення:

- порядку та особливостей проведення АРтаІНР;
- видів технічних засобів, які необхідно задіяти для успішної ліквідації НС;
- кількості технічних засобів;
- кількості сил (особового складу формувань ДСНС), що залучаються до ліквідації НС;
- підрозділів, які необхідно залучити для проведення робіт, районів їх розташування.

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 12
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Контроль за готовністю евакуаційних органів здійснює керівник ЦЗ і відповідні органи державного і контролю у сфері цивільного захисту та техногенної безпеки. У випадку настання НС на об'єкті працівники та відвідувачі будівлі евакуюються з території в безпечному напрямку.

В залежності від масштабів НС до її ліквідації залучаються аварійно-рятувальні та інші служби допомоги міста, головними завданнями яких є:

*Пожжежно-рятувальна служба в м. Лохвиця:*

-забезпечує гасіння загоряння, відповідно до відомчих інструкцій;

-обстежує зону аварії з метою пошуку і надання першої допомоги потерпілим;

-викликає додаткові сили пожежної охорони (у разі потреби);

-після ліквідації проводить обстеження місця пожежі з метою визначення причин її виникнення та складає відповідні матеріали, копії яких передаються на підприємство для оформлення відповідної справи.

*ГУГСЧС України в Полтавській області:*

-забезпечує оточення місця аварії;

-регулює рух автомобільною дорогою з метою забезпечення безперешкодного пересування на підходах до місця аварії та на території підприємства. Рух регулюється шляхом виставлення постів патрульної поліції;

-підтримує громадський порядок у період виводу людей із зони аварії і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт. Бригада «Екстреної медичної допомоги»:

-організовує чергування медичного персоналу поруч з місцем розташування штабу з ліквідації аварії до завершення робіт по локалізації та ліквідації аварійної ситуації;

-якщо є потерпілі, надає першу медичну допомогу й організовує доставку до приймального відділення міської лікарні.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 13
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

*Санітарно епідемічна служба – забезпечує аналіз стану повітря. Служба енергетики - припиняє електропостачання об'єкту.*

*Маршрути евакуації персоналу*

*Обсяги забезпечення населення, яке працює в зоні можливого хімічного забруднення та особового складу об'єктових невоєнізованих формувань засобами радіаційного та хімічного захисту, їх типи, а також місця зберігання визначаються суб'єктами господарювання за погодженням з територіальним органом Державної служби України з питань надзвичайних ситуацій та населення визначаються в залежності від обставин. Залучення додаткових підрозділів, аварійно - рятувальної служби можливе за командою начальника, що створив дану службу, підрозділи.*

*Відповідно до ст. 133 Кодексу Цивільного захисту України та Постанови Кабінету Міністрів України від 26.10.2016 № 763 «Про затвердження переліку суб'єктів господарювання, галузей та окремих територій, які підлягають постійному та обов'язковому аварійно-рятувальному обслуговуванню на договірній основі», об'єкт будівництва не підлягає постійному та обов'язковому на договірній основі обслуговуванню державними аварійно-рятувальними службами.*

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 44
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

*Розділ 2. Капітальний ремонт вбудованої захисної споруди цивільного захисту закладу дошкільної освіти*

							Арк.
						601-БП.11574176.ПЗ	15
Знак	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

## **2.1. Загальні дані.**

Земельна ділянка, на якій знаходиться приміщення захисної споруди цивільного захисту закладу дошкільної освіти, знаходиться в центральній частині села в адміністративних межах Сенчанської сільської ради, в межах населеного пункту с. Сенча по вулиці 337-ої Стрілецької дивізії, 17.

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

Межі земельної ділянки: з півночі – землі Сенчанської сільської ради (індивідуальна забудова); зі сходу – заплава річки Сула; з півдня – землі Сенчанської сільської ради (індивідуальна забудова); з заходу – вулиця 337-ої Стрілецької дивізії.

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

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

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

## **2.2. Кліматичні дані району.**

с. Сенча Миргородського району відноситься до П-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 П В – центральний і східний лісостеп, зима з холодними південно – східними вітрами, середня температура за рік – 6,7 С.

Найбільш холодні місяці : січень – лютий з мінімальною температурою повітря -35 С.

Максимальна температура в липні серпні повітря + 39 С.

Середньорічна кількість опадів сягає - 501 мм.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 46
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Сніговий покрив зберігається 100 днів.

Середня висота снігового покриву становить 19 см.

Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодної п'ятиднівки – 23°C;

швидкісний напір вітру – 0,42 кПа;

вага снігового покриву – 1,54 кПа;

глибина промерзання ґрунту – 1.2 м.

### **2.3. 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 села в масиві забудови.

Головний вхід розташований з боку вулиці 337-ої Стрілецької дивізії, 17.

Пандус школи 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 північно-західної частини села.

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.

Об'ємно – планувальні рішення генплану передбачають виконання благоустрою вхідної групи.

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 47
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			



**Рисунок 1 – Ситуаційний план**

**Очищення території від сухого сміття.**

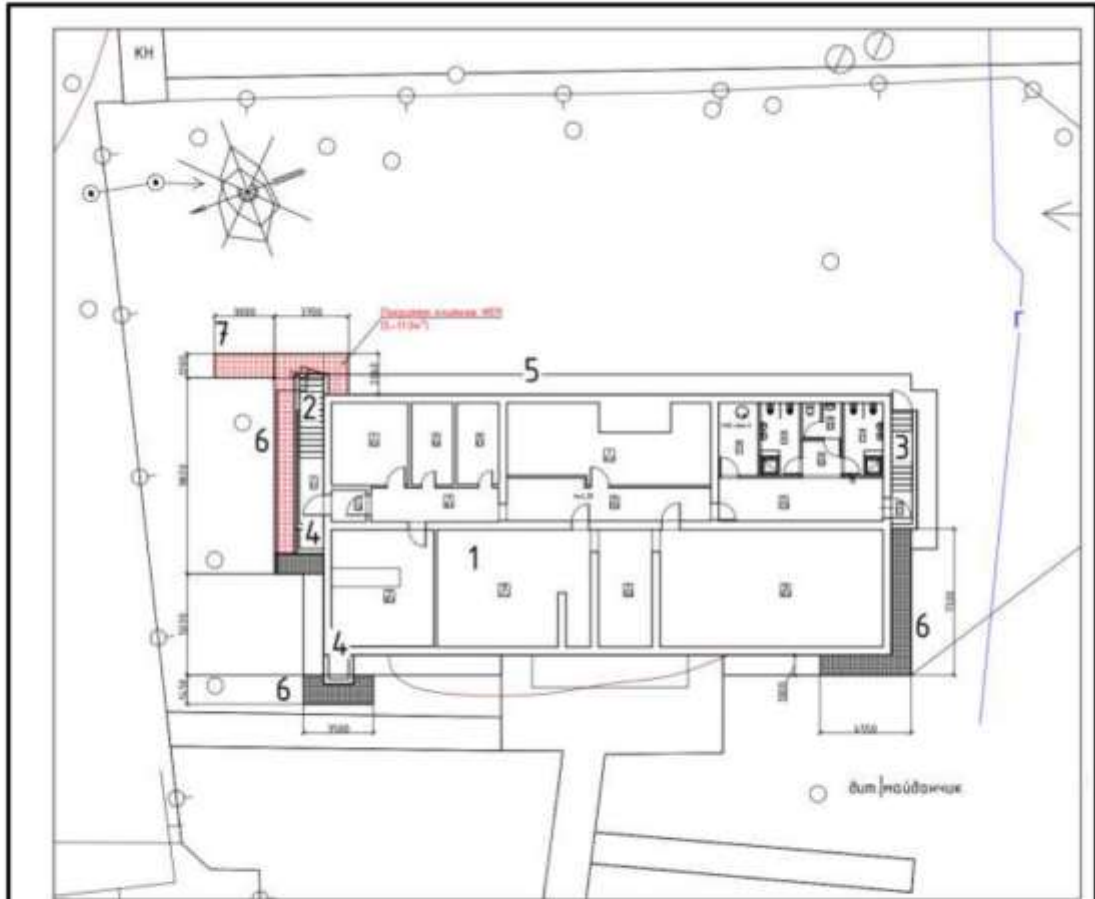
*Система очищення передбачена вивізна.*

*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.*

**Інженерна підготовка території.**

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

						601-БП.11574.176.ПЗ	Арк. 48
Зач.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата			



**Рисунок 2 – Генеральний план**

**Експлікація будівель та споруд**

№	п/п	Найменування	Категорія	Примітки
1		ЗДО "Ромашка"		існ.
2		Вхідна група укриття основна		ремонт
3		Вхідна група укриття аварійна		ремонт
4		Вентиляційні приямки		проект.
5		Відмостка існуюча		існ.
6		Відмостка ділянка кап. ремонту		ремонт
7		Доріжка бетонна		проект

Зач.	Арх.	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП.11574176.ПЗ

Арх.  
49

Відомість майданчиків, відмосток						
№ поз.	Найменування	Од. вим.	К-сть	+/-	К-сть (корект)	Тип покриття
	Вимощення бетонне	м <sup>2</sup>	35,2		35,2	I
6	з них: відмостка	м <sup>2</sup>	31,6		31,6	
7	доріжка до укриття	м <sup>2</sup>	3,6		3,6	
	Вимощення плиткою	м <sup>2</sup>	0	+17,0	17,0	
	Поребрик	м.п.	41	+22	63	

Відомість демонтажів та ремонту покриттів.					
№ поз.	Найменування	Од. вим.	К-сть	Товщина ,м	Об'єм бетону, м <sup>3</sup>
1	Зняття бетонної відмостки	м <sup>2</sup>	31,6	0,1	3,2
2	Влаштування бетонної відмостки	м <sup>2</sup>	31,6	0,1	3,2
3	Влаштування бетонної доріжки	м <sup>2</sup>	3,6	0,1	0,4
4	Демонтаж поребрика	м	27,0		
5	Демонтаж покриття ФЕМ	м <sup>2</sup>	22,0		

тип покриття I

цоколь будівлі



Рисунок 3 – Конструкція покриття

						601-БП.11574.176.ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			50

#### 2.4. Архітектурно-планувальні рішення.

Проект капітального ремонту передбачає:

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

Клас наслідків СС2 згідно ДСТУ 8855:2019 «Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків(відповідальності)».

ДБН В.1.2-14:2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ»

Ступінь вогнестійкості – II.

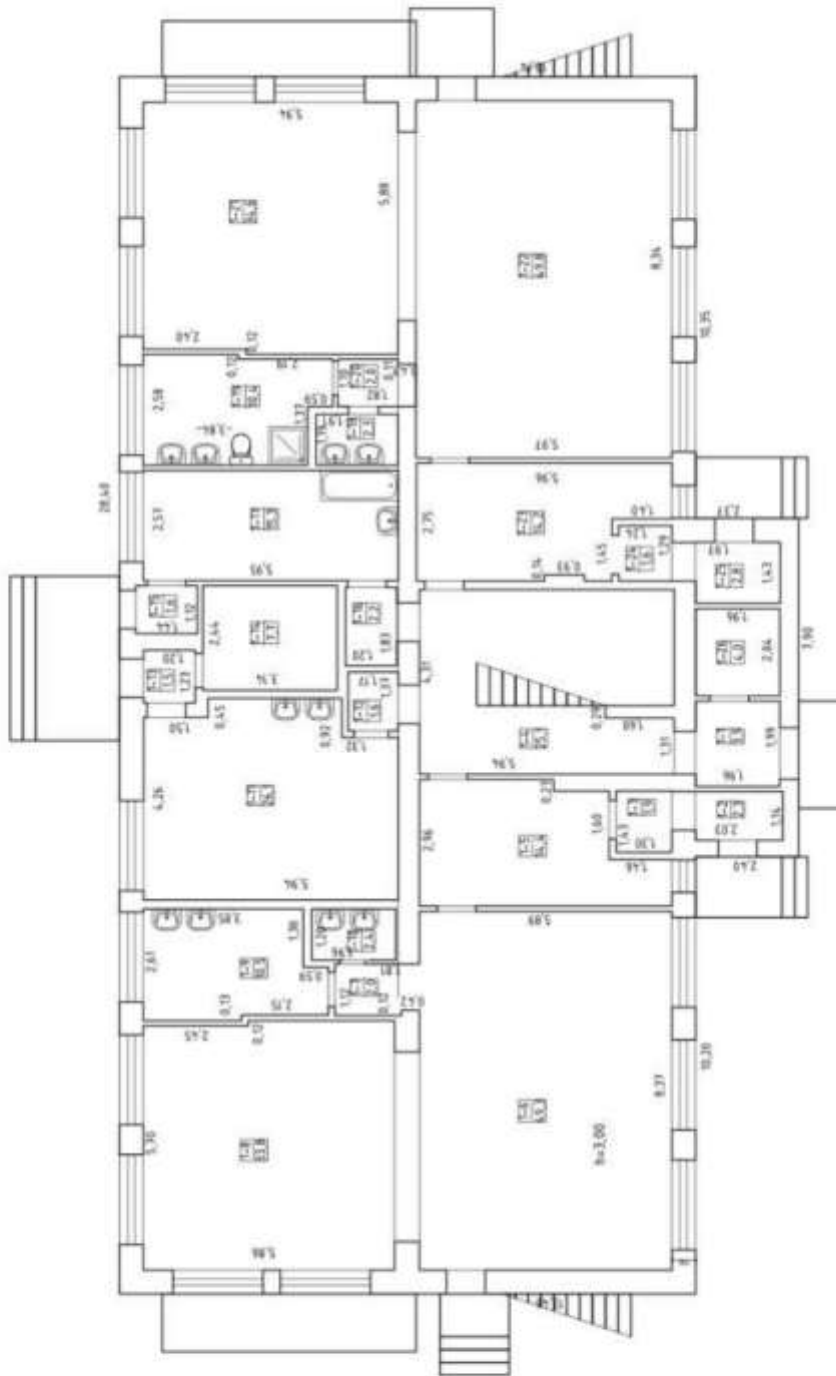
Експлікація приміщень								
Поверх	№ квартир або приміщень	№ частин приміщень	Призначення приміщень (кімната, торговельний зал, клас, коридор, кухня)	Площа, м <sup>2</sup>				Площа літніх приміщень
				загальна	корисна	основна	допоміжна	
Під		I	вхід в підвал	5,7				5,7
		II	тамбур	2,8				2,8
		III	коридор	10,9				10,9
		IV	підвал	15,9				15,9
		V	підвал	8,6				8,6
		VI	підвал	8,7				8,7
		VII	підвал	55,1				55,1
		VIII	підвал	48,3				48,3
		IX	підвал	65,6				65,6
		X	підвал	15,8				15,8
		XI	підвал	44,2				44,2
		XII	підвал	25,3				25,3
		XIIa	вентиляторна	3,9				3,9
		XIII	вхід в підвал	5,7				5,7
			Всього :	316,5				316,5

Зміг.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата
-------	------	-----------	--------	------

601-БП.11574176.ПЗ

Арк.  
51





*Рисунок 5 – Обмірні креслення 1 поверху*

Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата

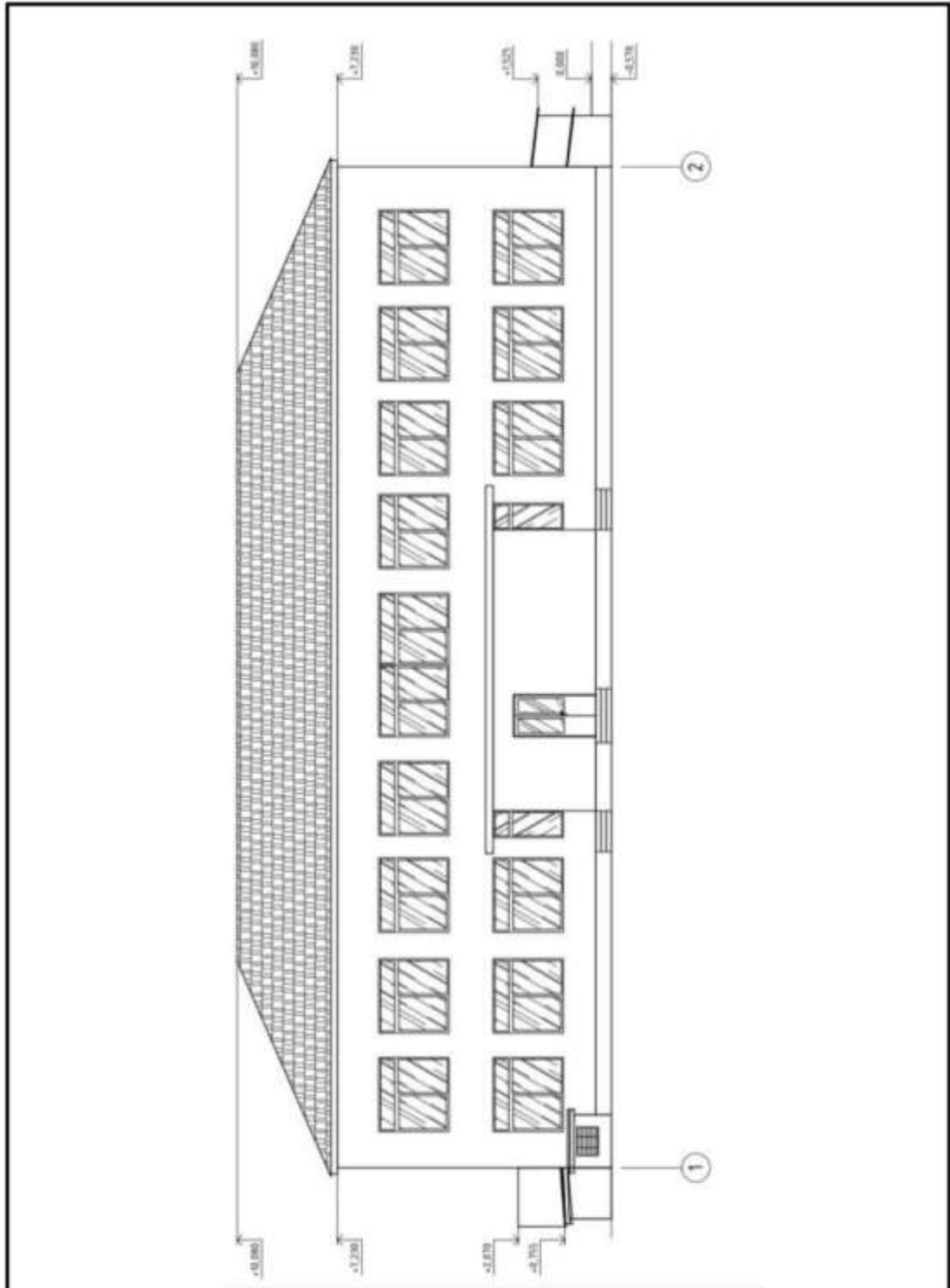
601-БП.11574176.ПЗ

Арк.  
53



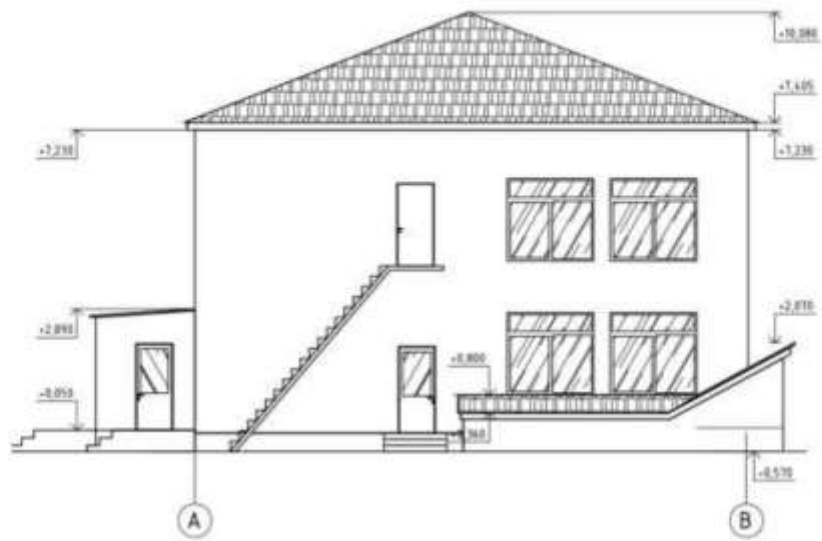




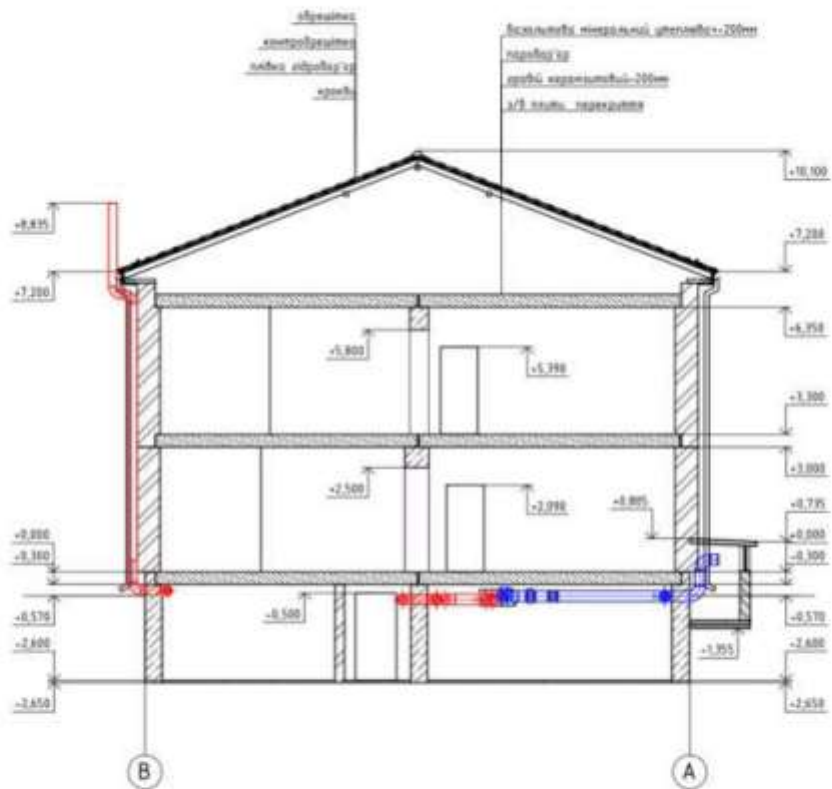


**Рисунок 7 – Фасад в осях 1-2**

					601-БП.11574176.ПЗ	Арх. 57
Этап	Арх.	№ докум.	Подпис	Дата		



*Рисунок 8 – Фасад в осях А-В*



*Рисунок 9 – Розріз по 1-1*

Знак	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП.11574176.ПЗ

Арк.  
58

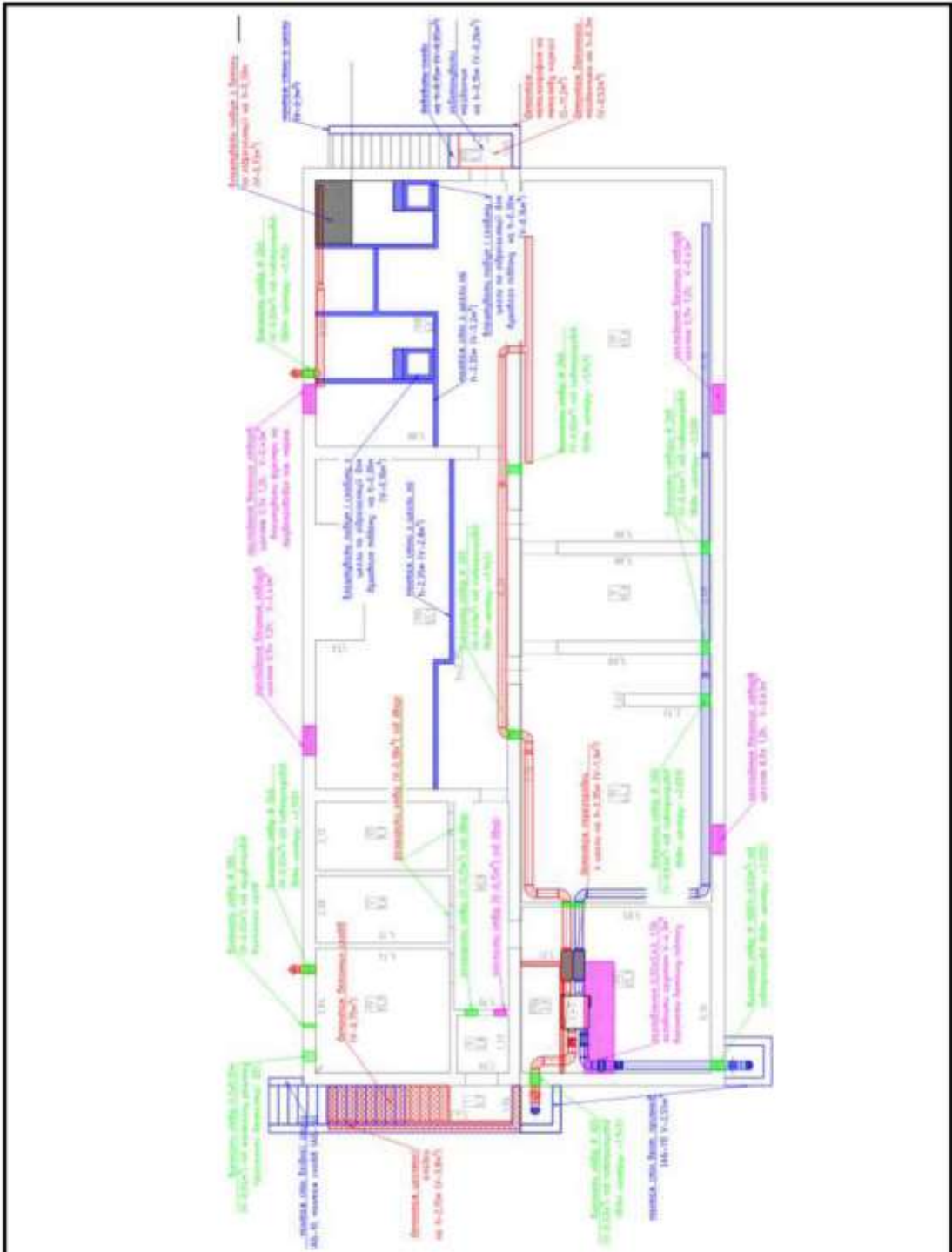


Рисунок 10 – План монтажних-демонтажних робіт

						601-БП.11574.176.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			59

Умовні позначення

	Демонтаж конструкцій
	Монтаж конструкцій
	Виконання отворів
	Закладання отворів

1. Виконати демонтаж стін та сходів існуючого входу в підвал (I) та виконати монтаж стін, сходів, перекриття та дах.

2. Змістити існуючий дверний отвір в приміщенні II.

3. Закласти існуючий віконний отвір та монтувати стіну в приміщенні VII.

4. Закласти існуючий віконний отвір та виконати монтаж стін в приміщенні VIII згідно креслень проекту. При закладанні віконного отвору обладнати футлярами і інженерних мереж. Входи герметизувати згідно ТП 7373.

5. Виконати демонтаж існуючих стін з металопрофілю та виконати цегляні стіни (до рівня існуючого даху) в приміщенні аварійного входу XIII. Виконати демонтаж існуючої бетонної підлоги та продовжити сходи на одну сходинку висотою 150мм. Влаштувати бетонну підлогу до рівня низу дверей.

6. Закласти цеглою існуючі віконні отвори в приміщеннях IX та XI.

7. Демонтувати існуючі цегляні стіни та заповнити існуючий приямок ґрунтом з подальшим влаштуванням підлоги в приміщенні XII.

8. Стіни вище рівня поверхні головного та аварійного входів утеплити мінеральною ватою (базальт), поштукатурити по армуючій сітці та пофарбувати фасадними фарбами.

9. Виконати заміну дверних блоків згідно проекту

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 60
Зміг.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Специфікація розбирання та монтажу будівельних конструкцій**

№ поз	Найменування	Об. бим.	К-сть +/-	К-сть (корег)	Примітки
1	Розбирання стін з цегли	м <sup>3</sup> 1,3		1,3	
2	Виконання та розширення отворів в стінах з цегли	м <sup>3</sup> 0,19	+0,18	0,37	
3	Виконання круглих отворів в стінах	м <sup>3</sup> 0,22		0,22	
	Всього:	м <sup>3</sup> 1,7	+0,18	1,88	
4	Заповнення ґрунтом	м <sup>3</sup> 4,7		4,7	
5	Закладення отворів цеглою (748 шт цегли)	м <sup>3</sup> 1,87		1,87	
6	Цегляна кладка стін (4080 шт цегли)	м <sup>3</sup> 10,2	-2,3	7,9	
7	Цегляна кладка подіумів і сходів для душових піддонів (128 шт цегли)	м <sup>3</sup> 0,32		0,32	
8	Цегляна кладка вентиляційних прямиків (1020 шт цегли)	м <sup>3</sup> 2,55		2,55	
	Всього (5976 шт цегли)	м <sup>3</sup> 14,94		14,94	
9	Влаштування армобачок бетонних фундаментів 300x300 мм під перестінки	м <sup>3</sup> 2,70	+2,0	4,70	
10	Коркас фундаментів з арматури А400С Ø10мм	м.п. 0	+124,0	124,00	
11	арматура А240С Ø6мм	м.п. 0	+88,0	88,00	
12	Труба профільна 40x20x2	м.п. 0	+4,0	4,00	

Зач.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата
------	------	---------	--------	------

601-БП.11574.176.ПЗ

## 2.5. 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.

Переkritтя – збірні залізобетонні плити.

Поли – бетонні, з фарбуванням поверхні покриття. Вхідна група – бетон, повнотіла цегла.

Двері вхідні – металеві утеплені; внутрішні – металопластикові.

Оздоблення зовнішнє – декоративна штукатурка з фарбуванням; внутрішнє (стіни, стеля) – 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;
4. Влаштування системи вентиляції, водопостачання та каналізації, електропостачання.

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			62

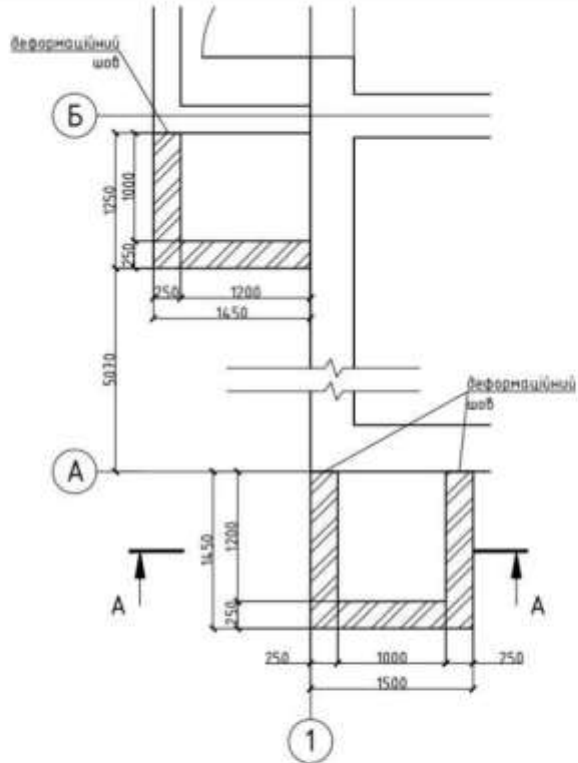


Рисунок 11 – План вентиляційних приямків

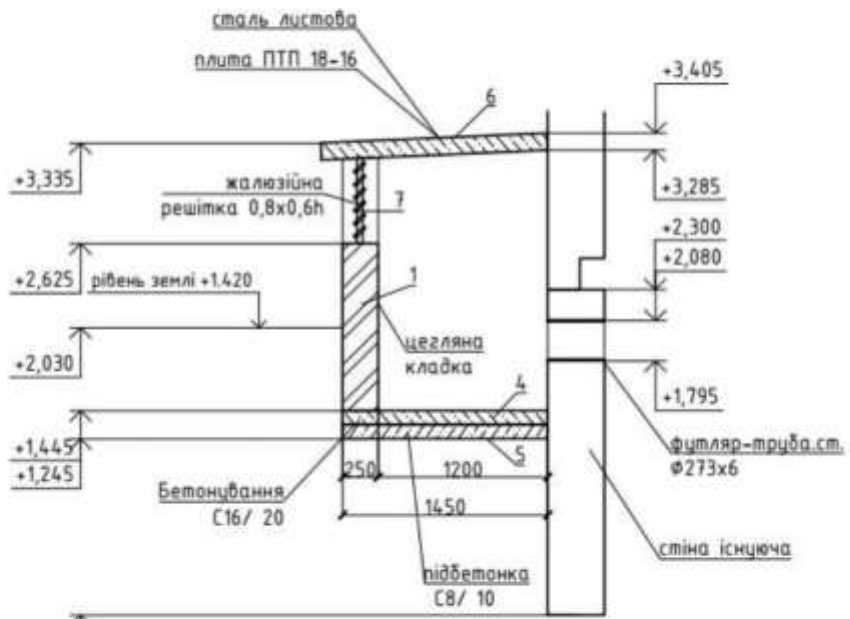


Рисунок 12 – Перетин А-А

						601-БП.11574.176.ПЗ	Арк.
Знач.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			63

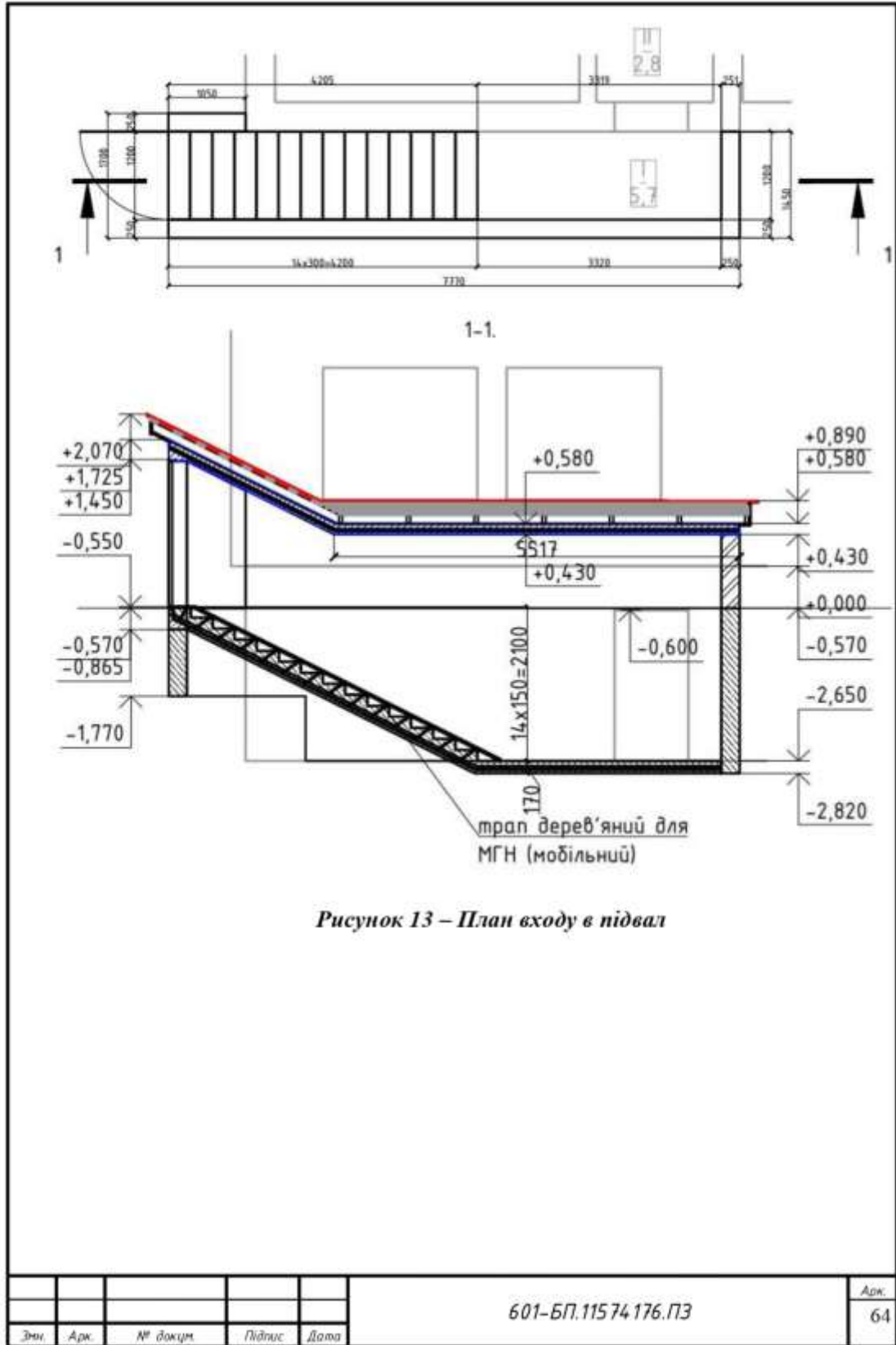


Рисунок 13 – План входу в підвал

Зач.	Арх.	№ доцум.	Підпис	Дата

601-БП.11574176.ПЗ

Арк.  
64



Рисунок 14 – План крокв'яної системи даху

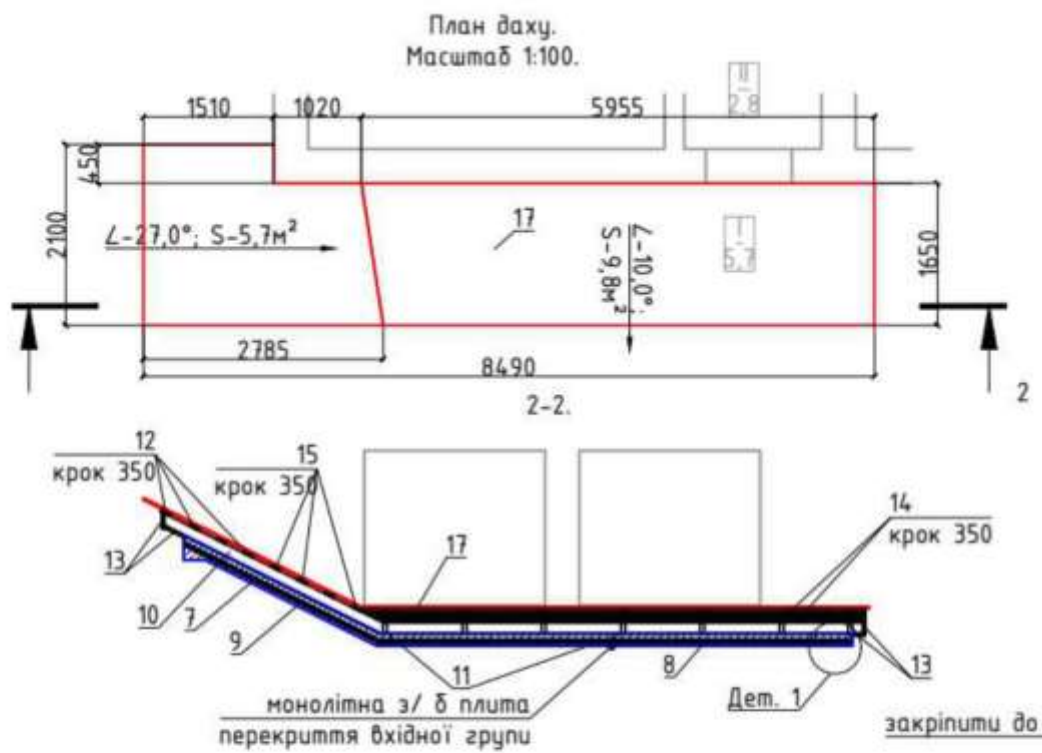
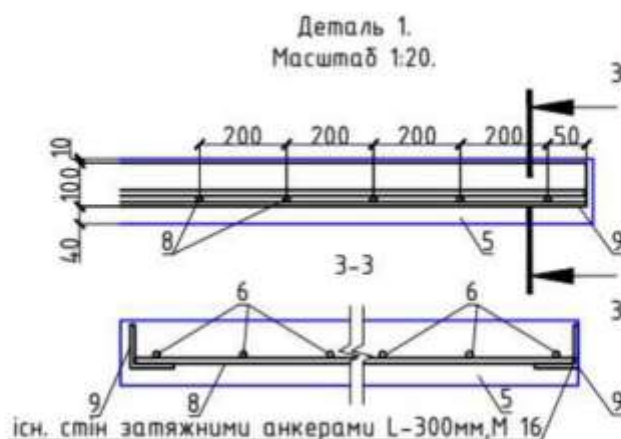


Рисунок 15 – План даху

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 65
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



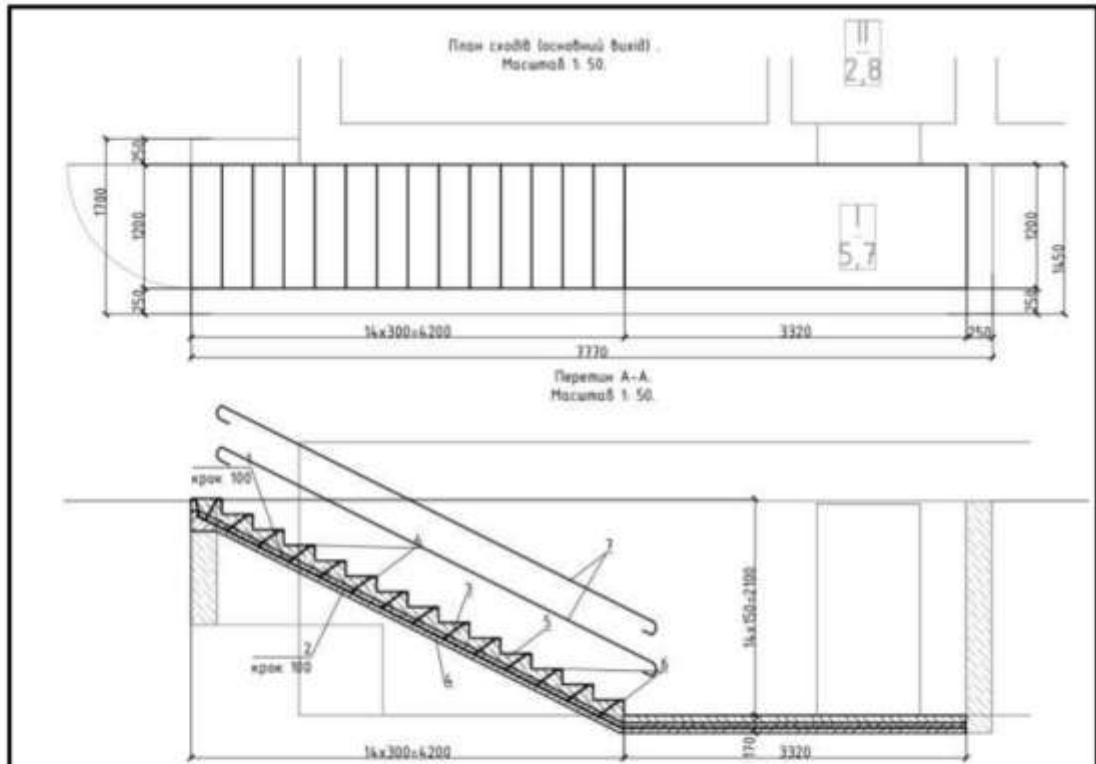
**Рисунок 16 – Деталь 1**

1. Зворотню засипку ґрунту виконувати після нанесення гідроізоляції на підземну частину бетонних стін вхідної групи.
2. Стіни вище рівня поверхні утеплити мінватою, поштукатурити по сітці та пофарбувати.
3. При влаштуванні монолітного з/б перекриття входу захисний шар арматури з торців стрижнів при монтажі має бути не більше 30мм і не менше 20мм.
4. Для забезпечення просторової жорсткості та стійкості каркасу, беззварні з'єднання арматурних стрижнів виконувати за допомогою в'язального дроту 0,8-1,0мм. В'язанню підлягають не менше 50% перетинів стрижнів.
5. При влаштуванні даху вхідної групи якість деревини повинна відповідати ДСТУ ENV 1927-2:2005. Піломатеріали по ДСТУ EN 1313-1:2018 з розмірами по ДСТУ EN 336:2003.
6. Дерев'яні бруси основи покриття даху вхідної групи влаштовуються на гідроізоляційний шар з 2 шарів руберойду.
7. Дерев'яні елементи обробити сертифікованим ДСА-2. При цьому досягається ефективність переводу деревини у важкогорючий матеріал.
8. Монтаж дерев'яних конструкцій виконувати з додержанням вимог ДБН В.2.6-133:2010. Перекриття утеплити мінватою б- 100мм.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 66
Зм.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

Специфікація елементів влаштування стін вхідної групи (прим. 1)									
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Од. вим.	К-сть	+/-	К-сть (корект)	Маса од., кг	Маса загальна, кг	Примітки
Стіни вхідної групи									
1	ДСТУ Б. В. 2.7-61:2006	цегла повнотіла 112шт (11,2м <sup>2</sup> )	м <sup>2</sup>	2,8		2,8		4743.80	
2	ДСТУ 3760:2006	арматура Ф12А400С	м.п.	204,2		204,2	0,888	181.33	
3		мінвата (базальт) t-100мм(1,63м <sup>3</sup> )	м <sup>3</sup>	16,3		16,3			утепл. стін
4		бетон С16/ 20	м <sup>3</sup>	4,86		4,86	2200	10692.00	
		вітка ґрунта	м <sup>3</sup>	0	+2,0	2,0			
		вертикальна гідроізоляція сумішу	м <sup>2</sup>	0	+11,7	11,7			
Специфікація елементів влаштування перекриття вхідної групи									
5		бетон С16/ 20	м <sup>3</sup>	1,66	+0,44	2,10	2200	3652.00	
6	ДСТУ 3760:2006	арматура Ф14А400С 8х8,0м	м.п.	64,0		64,0	1,21	77.44	
7	ДСТУ 3760:2006	арматура Ф14А400С 13х1,64м	м.п.	21,32		21,32	1,21	25.80	
8	ДСТУ 3760:2006	арматура Ф14А400С 28х1,38м	м.п.	38,64		38,64	1,21	46.75	
9	ДСТУ 2251:2018	кут 100х100х7	м.п.	19,0		19,0	10,79	205.00	
Специфікація матеріалів облаштування даху входу									
10		брус 150х50 L-2,5м х3шт (0,056м <sup>3</sup> )	м.п.	7,5		7,5			
11		брус 150х50 L-1,5м х8шт (0,09м <sup>3</sup> )	м.п.	12,0		12,0			
12		дошка 30хх120 (обреш.) L-1,9м х5шт (0,034м <sup>3</sup> )	м.п.	9,5		9,5			
13		дошка 30хх200 (0,156м <sup>3</sup> )	м.п.	26,0		26,0			
14		дошка 30хх150 L-5,8м х6шт(0,157м <sup>3</sup> )	м.п.	34,8		34,8			
15		дошка 30хх150 L-1,5м х4шт(0,027м <sup>3</sup> )	м.п.	6,0		6,0			
16		вогнезахисний і антисептичний обробіток	м <sup>2</sup>	74,6		74,6			
17		профнастил НК 35	м <sup>2</sup>	17,05					
18		гідроізоляція даху	м <sup>2</sup>	15,5					
19		планка тарцова	м.п.	13,0					
20		крпельник	м.п.	5,7					
21		жолоб D-90мм	м.п.	6,0					
22		кронштейн жолоба D-90мм	шт	12					
23		мінвата(базальт) δ-100мм.	м <sup>2</sup>	13,1					
24		параізоляція	м <sup>2</sup>	15,5					
25	ДСТУ 2251:2018	кут 75х75х4	м.п.	0	+31,5	31,5	4,58	144.27	

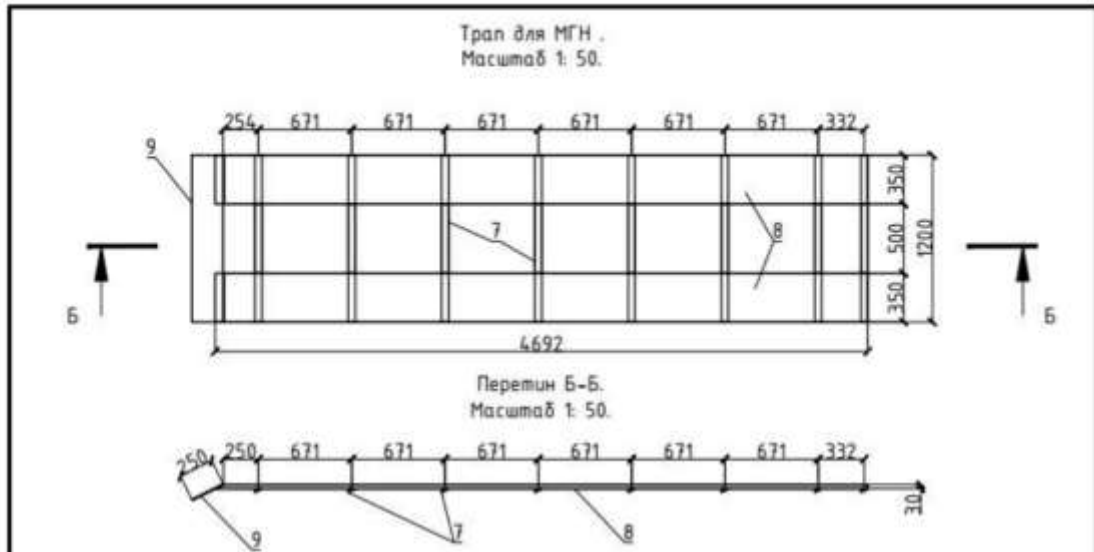
					601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Зач.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		
						67



**Рисунок 17 – План сходів**

Специфікація елементів влаштування сходів основного виходу											
Марка, поз.	Позначення	Найменування	Довжин а. м	Кіл. шт	Заг. довж., м	Маса од., кг	Маса загальна, кг	Об'єм, м <sup>3</sup>	Площа, м <sup>2</sup>	Примітки	
<b>Сходи</b>											
1	ДСТУ 3760:2006	φ12A400С	8,0	12	96,00	0,888	85,25				
2	ДСТУ 3760:2006	φ12A400С	1,14	80	91,20	0,888	80,99				
3	ДСТУ 3760:2006	φ12A400С	0,3	45	13,50	0,888	11,99				
Всього:					200,70		178,22				
<b>Бетон</b>											
4		C8/ 10				2200	2156,00	0,98			
5		C16/ 20				2400	3120,00	1,30			
Всього:							5276,00	2,28			
6	ДСТУ 2251:2018	кут 50x50x5	1,2	15	18,00	3,77	67,86				
7		поручні пристінні	5,2	4	20,80						

					601-БП.11574176.ПЗ	Арх.
Зач.	Арх.	№ докум.	Підпис	Дата		68



**Рисунок 18 – Трап для МГН**

Специфікація матеріалів дерев'яного трапу для МГН на вході в укриття								
№ поз	Найменування	Розм.		Кіл-сть, шт	Довжина, м	Довжина загальна, м	Об'єм, м <sup>3</sup>	Площа, м <sup>2</sup>
		а, м	б, м					
7	брус каркасу 50х50	0,05	0,05	8	1,2	9,60	0,024	1,920
8	дошка 30х120 (покриття трапу)	0,12	0,03	12	4,7	56,40	0,203	16,920
Всього							0,23	18,84
	вогнезахисний і антисептичний обробіток							18,84
9	металева пластина 1,2х 0,25м							0,3

1. При влаштуванні монолітних з/б сходів захисний шар арматури з торців стрижнів при монтажі має бути не більше 30мм і не менше 20мм.
2. Сходи з обох боків обладнати пристінними поручнями в двох рівнях: 0,9м- для персоналу, 0,5м- для дітей.
3. Для забезпечення просторової жорсткості та стійкості каркасу, беззварні з'єднання арматурних стрижнів виконувати за допомогою в'язального дроту  $\varnothing 0,8-1,0$ мм. В'язанню підлягають не менше 50% перетинів стрижнів.
4. Дерев'яні елементи трапу обробити сертифікованим ДСА-2. При цьому досягається ефективність переводу деревини у важкогорючий матеріал.

					601-БП.11574.176.ПЗ	Арк. 69
Змі.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата		

5. Монтаж дерев'яних конструкцій виконувати з додержанням вимог ДБН В.2.6-133:2010. Прекриття утеплити мінватою б- 100мм.

#### 2.6. Загальні техніко-економічні показники.

1. Найменування об'єкту – «Капітальний ремонт вбудованої захисної споруди цивільного захисту закладу дошкільної освіти» .

2. Характер будівництва – капітальний ремонт.

3. Стадійність проектування – одностадійне

4. Черговість будівництва – одна черга.

5. Поверховість – підвальне приміщення двоповерхової будівлі.

6. Площа забудови укриття – 389.6 м.кв.;

7. Загальна площа укриття – 316.9 м.кв.;

8. Будівельний об'єм укриття – 1013.0 м.куб.;

9. Ступінь вогнестійкості будівлі – II;

10. Кількість дітей – 58 чол.;

11. Кількість працівників (персонал) – 22 чол.

12. Всього осіб в укритті – 80 чол.

13. Залишкова (балансова) вартість – 1808876 тис. грн.

14. Термін капремонту – 3 місяці

15. Клас наслідків (відповідальності) об'єктів будівництва – СС2.

16. Річна потреба в енергоносіях в т. ч.: Електроенергія -17.465 тис. кВт/рік Вода – 0.96 тис. м. куб.

Опалення газ – 7.2 тис. м.куб.

17. Загальна вартість - 2081,417 тис. грн. в т.ч.: Будівельних робіт – 1622.023 тис. грн. Інших витрат – 459.394 тис. грн.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		70

**2.7. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони).**

Розділ ІТЗ ЦЗ (ЦО) в складі проектної документації «Капітальний ремонт збудованої захисної споруди цивільного захисту закладу дошкільної освіти» виконаний на підставі 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 Б А.2.2-7:2019 Проектування. Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації 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 пояснюючої записки.

Головне завдання розділу ІТЗ ЦЗ (ЦО) при розробленні проектної документації полягає у раціональному використанні планувальної та просторової частини підвальних приміщень, як споруди цивільного захисту, щодо захисту д і т е й та персоналу

д и т я ч о г о с а д к а 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.11574176.ПЗ	Арк. 71
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

Захисна споруда цивільного захисту ЗДО "Ромашка" використовується для захисту людей від деяких факторів небезпеки, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час, та дії засобів ураження в особливий період, а також використовуються, як споруда подвійного призначення в мирний час. (Протирадіаційні укриття можуть використовуватись у мирний час для господарських, культурних і побутових потреб у порядку затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 10.03.2017 № 138.)

Слід зазначити, що захисні споруди можуть використовуватися у мирний час для потреб суб'єкта господарювання за умови приведення їх у готовність до використання за призначенням у строк, визначений паспортом захисної споруди, але не більше 12 годин.

Укриття дітей та персоналу ЗДО розраховується на безперервне перебування в захисній споруді цивільного захисту, розрахункової кількості осіб, протягом 2 діб.

Загальна потенційна ємність запроектованої захисної споруди цивільного захисту складає 73 чол. (з них 51 дитина, 22 чол. персонал). Безпосередньо в захисній споруді 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.

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

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 72
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

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 використовують ся 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 сільської ради, універсальний спортивний майданчик). На території с. Сенча знаходиться 2 працездатні сирени С-40, по вул. Г. України. Зазначені сирени забезпечують 100 % оповіщення населення с.Сенча.

#### **Загальні вимоги.**

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.

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

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 73
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

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

Інженерні комунікації захисних споруд та споруд подвійного призначення із захисними властивостями відповідних захисних споруд (сховищ, ПРУ) фарбуються залежно від їх призначення, а саме:

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

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.

Повітророзвідні 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.

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 74
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

## 2.8. Електропостачання. Освітлення.

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

На вводі електрокабеля до захисної споруди цивільного захисту передбачена шафа з пристроєм захисного відключення і автоматичними вимикачами.

Проектом передбачено встановлення джерела резервного живлення-бензогенератора Matari MX11000E з заявленою потужністю 8,0 кВт  $P_{max}$  - 8,5 кВт. Перемикання між основною та автономною мережами виконувати за допомогою перемикача перекидного введення резерву 40А, 2Р, SFT240 Hager.

Облік електроенергії існуючий, виконано на вводі, в електроциті ГРЩ ЗДО.

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

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

Основні показники проекту: Встановлені затрати електроенергії на рік - 12000 кВт; Напруга мережі – 220 В. з ізолюваною 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 I з електробезпеки.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 75
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		





### **2.9. Водопостачання та водовідведення.**

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

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

Каналізаційну мережу запроектовано з труб ПХВ Д110, 50 мм яка з'єднується з каналізаційною насосною станцією КНС-міні-3. Від КНС через напірний поліетиленовий трубопровід Ø32мм 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'єднані частини трубопроводів каналізації змащувати силіконовим мастилом (не використовувати мінеральних масел).

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

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.11574176.ПЗ	Арк. 78
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



- перетин будівельних конструкцій виконувати в металевих футлярах Ø50мм з заповненням міжтрубного простору негорючим матеріалом при умові забезпечення вільного руху труби при температурному розширенні;

-не допускати примикання трубопроводу до стін будівлі.

Вхід і вихід водопроводу в зону укриття обладнати кранами для аварійного від'єднання від водопостачання

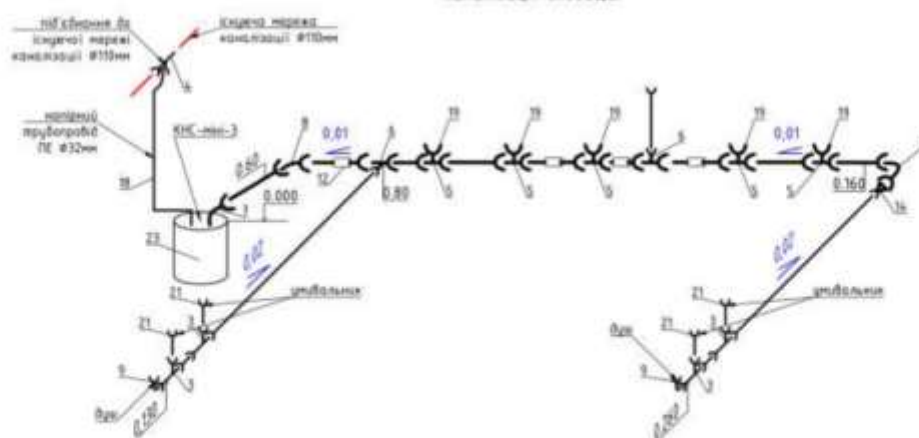
Специфікація елементів системи водопостачання(фітингу)						
Марка	Найменування	Од. вим.	К-сть	+/-	К-сть (корегов)	Примітки
	PP-R STABI PLUS S 3,2 PN20 Ø20x2,8	м.п.	15,0		15,0	
	PP-R STABI PLUS S 3,2 PN20 Ø25x3,5	м.п.	22,0	+3,0	25,0	
	Футляр ст.труба Ø40	м.п.	1,2		1,2	вшт по 0,15м
Екоplastik	Коліно PP-Ø20 (90°)	шт	6	+6	12	
Екоplastik	Коліно PP-Ø20 (45°)	шт	0	+22	22	
Екоplastik	Трійник PP-Ø25x20	шт	16	+1	17	
Екоplastik	Муфта ред. PP-Ø25x20	шт	4		4	
Екоplastik	Муфта PP-Ø25	шт	4		4	
Екоplastik	Муфта PP-Ø20	шт	6		6	
Екоplastik	Кран PP-Ø20/різьба зов. }"	шт	20		20	
Екоplastik	Кран PP-Ø25	шт	1		1	
Екоplastik	Кріплення під тр. 25	шт	20	+30	50	
	Кріплення під тр. 20	шт	40		40	
	Кабіни туалетні та душові					
	Екрани 1,2h довжина	м.п.	1,6		1,6	
	Екрани 1,2h площа	м <sup>2</sup>	1,92		1,92	
	Екрани 1,75h довжина	м.п.	1,6		1,6	
	Екрани 1,75h площа	м <sup>2</sup>	2,8		2,8	
	Умивальник для дітей	компл.	4		4	сифон 32
	Унітаз для дітей	компл.	4		4	гофротруба Ø110
	Умивальник для персоналу	компл.	1		1	сифон 32
	Унітаз для персоналу	компл.	1		1	гофротруба Ø110
	Гнучкі рукави для води з'єднувальні	шт	12		12	
Santehplast	Кран кульовий 40 затискний	шт	2		2	
	Сідло для врізки в трубу ПЕ 40 В 1"	шт	1		1	
	Муфта ППР різьба зов. Ø25мм x 1" Tebo	шт	1		1	
	Бойлер Grunhelm GBH A-100. 100 літрів	шт	1		1	
	Змішувач для душа	шт	2		2	
	Змішувач для умивальника	шт	5		5	
	Піддон душовий 800x800мм	компл.	0	+2	2	

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Зач.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			80

План мереж каналізації.



АксонOMETрична схема мереж каналізації сходища.



**Рисунок 21 – План мереж каналізації. Аксонометрична схема.**

У туалетних для дітей віком старше 3 років повинно бути 4 дитячі умивальники, 4 дитячі унітази у відкритих кабінках із перегородками висотою 1,2 м (по 2 унітази в окремих для хлопчиків та дівчат туалетах), душовий піддон з душовою сіткою з гнучким шлангом. Для дорослих у закритій кабіні встановлюється 1 унітаз.

Висота встановлення умивальників для дітей садового віку приймається – 0,5 м. Душова сітка з гнучким шлангом повинна встановлюватись на висоті 1,5 м над днищем піддону, на висоті 0,15 м над бортом піддону необхідно встановлювати додатковий кронштейн для підвищення душової сітки.

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Зач.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			81

В підвалі на каналізаційних виходах від трапів приміщення кухні (перший поверх) встановити з'єднувальні патрубки з раструбом.

Специфікація елементів внутрішньої системи каналізації							
№ по плану	Марка	Найменування	Од. вим.	К-сть	+/-	К-сть (корек.)	Примітки
1	НТТМ	Труба з одним раструбом $\Phi 110\text{мм}$ , L-0,5м	шт	3	+1	4	
1	НТТМ	Труба з одним раструбом $\Phi 110\text{мм}$ , L-1м	шт	6	+1	7	
1	НТТМ	Труба з одним раструбом $\Phi 110\text{мм}$ , L-2м	шт	0	+2	2	
2	НТТМ	Труба з одним раструбом $\Phi 50\text{мм}$ , L-0,5м	шт	7	+6	13	
2	НТТМ	Труба з одним раструбом $\Phi 50\text{мм}$ , L-1м	шт	2	+1	3	
2	НТТМ	Труба з одним раструбом $\Phi 50\text{мм}$ , L-2м	шт	2		2	
3	НТЕА	Трійник $87^{\circ}30''$ $\Phi 50\text{мм}$	шт	4		4	
5	НТЕА	Трійник $87^{\circ}30''$ $\Phi 110\text{мм}$	шт	5		5	
6	НТЕА	Трійник $87^{\circ}30''$ $\Phi 110/50/110\text{мм}$	шт	2	+5	7	
7	НТВ	Коліно $90^{\circ}$ $\Phi 110\text{мм}$	шт	2	+2	4	
8	НТВ	Коліно $45^{\circ}$ $\Phi 110\text{мм}$	шт	1	+3	4	
9	НТВ	Коліно $90^{\circ}$ $\Phi 50\text{мм}$	шт	2	+7	9	
12		Футляр труба ст. $\Phi 159$ L-0,2м	шт	4		4	
14		Перехід $\Phi 110 / 50$	шт	1	+2	3	
15		Кріплення $\Phi 50$	шт	12		12	
16		Сифон з гофрованим рукавом $\Phi 32$	шт	7		7	
17		Гофрорукав випуску унітазу $\Phi 100$	шт	5		5	
18		Напірний трубопровід труба ПЕ $\Phi 32\text{мм}$	м.п.	3,0		3,0	
19		Унітаз	компл.	1		1	
20		Унітаз дитячий	компл.	4		4	
21		Умивальник	компл.	1		1	
22		Умивальник для дітей	компл.	4		4	
23		Каналізаційна насосна станція КНС-міні-3	компл.	1		1	
24		Водоприймальний вузол трапа $\Phi 50\text{мм}$	компл.	3		3	
25		Кріплення $\Phi 110$	шт	0	+8	8	
26	НТВ	Коліно $45^{\circ}$ $\Phi 50\text{мм}$	шт	0	+6	6	
27		Демонтаж ПВХ труб каналізації $\Phi 110$	н.п.	0	+6,0	6,0	
28		Демонтаж ПВХ труб каналізації $\Phi 50$	н.п.	0	+8,0	8,0	

З'єднані частини змащувати силіконовим мастилом(не використовувати мінеральних масел);

-нерухомі кріплення на горизонтальних ділянках трубопроводів встановлювати через:

для труб  $\Phi 50$ -не більше 1,6м;

для труб  $\Phi 110$ -не більше 2,0м.

-рухомі-10 Ду;

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Зач.	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата			82

- перетин будівельних конструкцій виконувати в металевих футлярах (міжтрубний провіт-10-15мм), з заповненням міжтрубного простору негорючим матеріалом при умові забезпечення вільного руху труби при температурному розширенні;

-в довгомірних трубах розтрубне з'єднання не дотискати на 10мм (для забезпечення компенсації температурного розширення);

-санітарні прилади під'єднувати з застосуванням ущільнюючих вставних гумових гофрованих манжет

## **2.10. Опалення та вентиляція.**

### **Опалення.**

Проектом, згідно завдання на проектування, передбачено проведення капітального ремонту системи опалення.

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 укріття прийнята не нижче +10 С (в зимовий період).

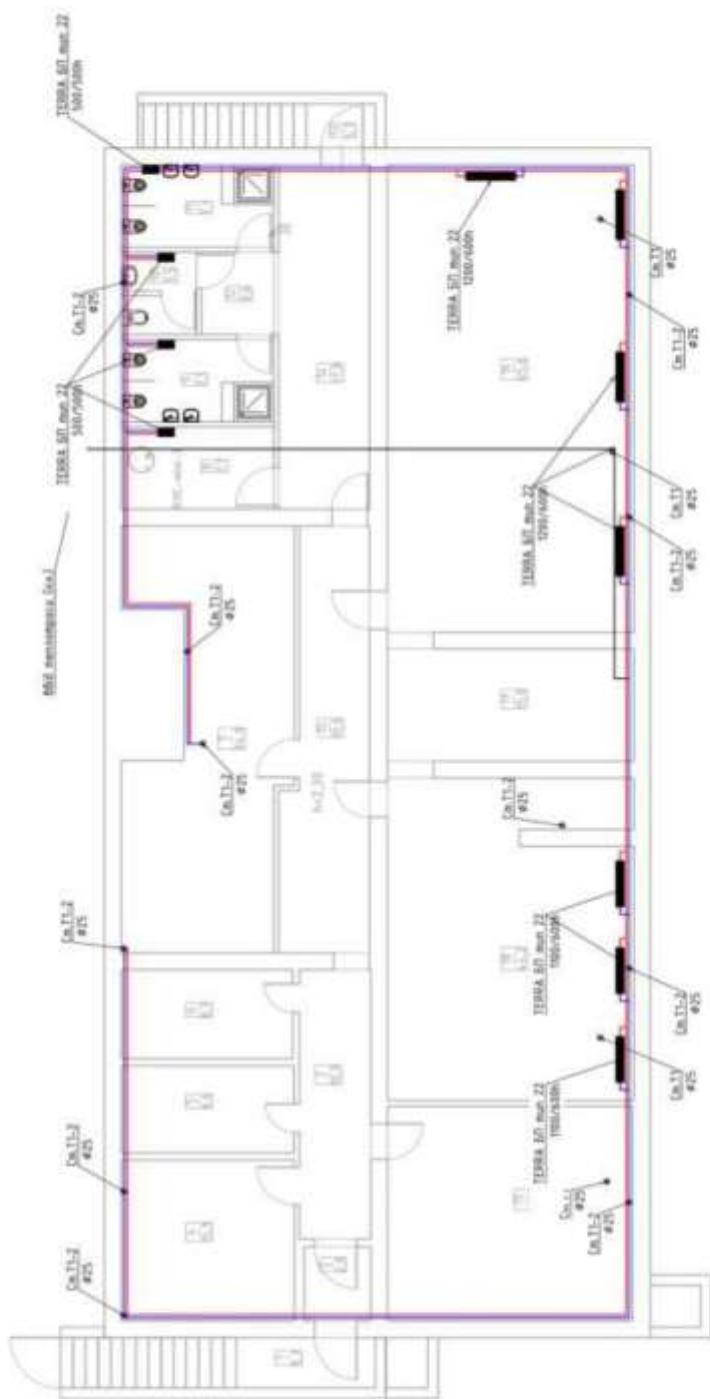
Технологічні рішення, прийняті в робочих кресленнях, відповідають вимогам проектування систем вентиляції, екологічним, санітарно -технічним, протипожежним нормам і правилам.

Система теплопостачання працює від теплогенераторної на газовому паливі з параметрами теплоносія 40 - 60С°. Приєднання до зовнішньої тепломережі виконується через запірну арматуру розташовану в котельні.

В якості опалювальних приладів укріття прийняті труби теплопостачання, що являються нижньою розводкою теплопостачання. В разі пошкодження системи теплопостачання, проектом передбачено відключення системи теплопостачання запірною арматурою і перехід на опалення приміщень за рахунок рекупірації та додатковому підігріву повітря припливної системи вентиляції.

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			83





**Рисунок 22 – План системи тепlopостачання сховища.**

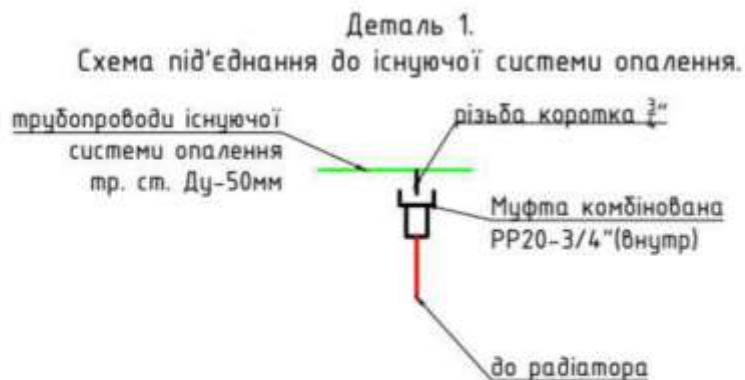
Зач.	Арк.	№ док.ум.	Підпис	Дата

601-БП.11574176.ПЗ

Арк.  
85



Специфікація елементів системи опалення (труби, фітинги)						
Марка	Найменування	Од. вим.	К-сть	+/-	К-сть (корек.)	
Blue Ocean	Труби PP-R Blue Ocean $\Phi 20 \times 3,0$	м.п.	24,5	+26,0	50,5	
Blue Ocean	Коліно 90° PP- $\Phi 20$	шт	14	+10	24	
	Кран радіаторний кутовий $\Phi 20 \times 1/2"$ (зобн.)	шт	14	+8	22	
Blue Ocean	Муфта комб. PP20-3/4" (внутр)	шт	14	+2	16	
	Різьба коротка 3/4" (зовнішня)	шт	14		14	
	Хомути KAN-therm PP $\Phi 20$ з шурупами	шт	42	+64	108	
	Кран Маєвського	шт	0	+11	11	
	Кран 3/4" $\Phi 20$	шт	0	+2	2	
	Фарбування металевих труб опалення	м <sup>2</sup>	0	+55,5	55,5	
	Перехідник 3/4"- муфта PP20	шт	0	+2	2	



**Рисунок 24 – Схема під'єднання до існуючої системи опалення.**

### **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

+10С.

					601-БП.11574.176.ПЗ	Арх. 87
Зм.	Арх.	№ доцм.	Підпис	Дата		

Проектом передбачено проведення капітального ремонту в приміщенні захисної споруди цивільного захисту існуючої системи вентиляції та її оптимізація. Передбачено влаштування примусової системи припливно витяжної вентиляції з рекуперацією та підігрівом повітря. Додаткова вентиляція природнього спонукання розташована в приміщенні санвузлів.

Кратність повітрообміну захисної споруди цивільного захисту прийнята відповідно до нормативних документів.

Вхідний отвір (цегляний прямок) вентиляційного каналу В-1 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 проектують із застосуванням комплектної заводської автоматики.

Вихідний отвір (цегляний прямок) вентиляційного каналу В-1 обладнати проти вибуховим клапаном.

Внутрішні повітропроводи виконати з оцинкованої сталі товщиною не менше 0,6 мм та позначити фарбою (стілками) напрям руху повітря.










Повітропроводи прокласти біля стін під стелею. Кріплення повітропроводів і устаткування виконується на підвісках за допомогою хомутів і шпильок з цангами.

Приміщення санвузлів та приміщення КНС обладнуються вентиляцією природнього спонукання В-2. Оголовок каналу вентиляції вивести на рівень вищій рівня вітрового підпору.

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

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 88
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			



	Повітренагрівач
	Фільтр- бокс
	Противибуховий клапан
	Дросель- клапан
	Зміна перетину повітропроводу
	Трійник 90°
	Відведення
	Місце припливу повітря
	Місце видалення повітря

1. Повітропроводи виконати з оцинкованої листової сталі. Стрілками вказати напрям руху повітря.

2. Вхідну та вихідну групи повітропроводів виконати в прямках з цегли. Прямки перекрити зверху з/б плитами та обладнати жалюзійними решітками в місцях притоку (витоку) повітря. Вхід (вихід) повітропроводів обладнати противибуховими пристроями в монтажних коробках з переходом на круглі повітропроводи.

3. Виконати термоізоляцію повітропроводів та обладнання припливного повітря -від противибухового клапану до ПВУ; повітря , що видалється- від ПВУ до противибухового клапану; зовнішнього повітропроводу В-3- термоізолом товщиною 10мм в два шари.

4. Виконати герметизацію перетинів трубопроводів з зовнішніми огорожуючими конструкціями

5. За позначку 0.000 прийняти рівень підлоги сховища.

6. Відмітки низу повітропроводів: П-1- +1.895, +1.910; +1.920; В-1- +1.820, +1.830, +1.840; В-2- +2.050; В-3- +2.050.

### 2.11. 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.

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			90

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.

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

Проектом передбачено влаштування, крім головного входу, одного евакуаційного виходу.

Металеві конструкції обробити сертифікованим вогнетривкими фарбами, або виконати захист металевих конструкцій цементно – піщаними розчинами по металевим сіткам. При цьому досягається ефективність переводу металевих конструкцій у важко горючий матеріал.

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

#### **Обмеження поширення пожежі в будівлі.**

Запроектовані 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: Застосуванням конструктивних та об'ємно-планувальних рішень,

спрямованих на створення перешкод поширенню небезпечних факторів приміщеннями та конструктивними елементами між ними.

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

Застосуванням первинних засобів пожежогасіння згідно типових норм.

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

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 91
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

*Система оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей 1-го типу (спосіб оповіщення – звуковий сигнал).*

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

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

*Забезпечення первинними засобами пожежогасіння, 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.*

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

#### ***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:*

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 92
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата			

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.

### **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.

### **2.12. 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 вироби будівлі, оздоблення необхідно виконувати із матеріалів, дозволених до застосування Міністерством охорони здоров'я України, і повинно бути підтвердженим відповідними сертифікатами і паспортами.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 93
Змі.	Арк.	№ доцм.	Підпис	Дата		

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.

Для виготовлення нар та іншого обладнання фонду захисних споруд забороняється застосування горючих синтетичних матеріалів.

### **2.13. 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.

### **2.14. 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.

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 94
Зміст	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

*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 (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 кореневих шийок і стовбурів дерев і чагарників, що ростуть.*

#### **2.15. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення.**

*Проектом передбачено забезпечення безперешкодного пересування та доступу до об'єкту осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення, у відповідності до вимог ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд».*

*Згідно довідки сільської ради осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення на об'єкті не має. В разі термінової необхідності, проектом передбачено пандус для маломобільних груп населення, який виконано у вигляді мобільного переносного щита, що кріпиться безпосередньо на стіні входу в укриття і встановлюється в разі необхідності.*

*В приміщеннях відсутні пороги та перепади висот (не перевищує 20 мм.)*

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк.
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			95

### **2.16. Заходи по енергозбереженню.**

Теплоізоляційні матеріали, що використовують у конструкціях теплоізоляційної оболонки будинків, повинні відповідати вимогам ДБН 6.6.1.-6.5.001, ДБН В.1.4-0.01, ДБН В.1.4-0.02, ДБН В.1.4-1.01, ДБН В.1.4-2.01 та супроводжуватися висновками державної санітарно-епідеміологічної експертизи МОЗ України.

У відповідності до ДСТУ Б В.2.6-189:2013 строк 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

### **2.17. 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 кількість дітей та персоналу, які можуть постійно перебувати на об'єкті 73 чол. Таким чином загальна кількість людей, які можуть постійно перебувати на об'єкті складає  $N1 = 58 + 22 = 80$  чол.

За кількістю осіб, які постійно перебувають на об'єкті, згідно таблиці 1 відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

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

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 96
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

припустимо, що кількість осіб, які періодично перебувають на об'єкті складає 5 чол. (ремонтна бригада сантехніків, електрик, тощо. Таким чином кількість осіб, які періодично перебувають на об'єкті приймаємо  $N_2 = 5 + 80 = 85$  чол. За кількістю осіб, які періодично перебувають на об'єкті будівля відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС1.

3. Визначимо клас наслідків за можливою небезпекою для життєдіяльності людей, які перебувають зовні об'єкту -  $N_3$ . Згідно розрахунку  $N_3 = N_1 + N_2 = 80 + 5 = 85$  чол.

За кількістю осіб, які перебувають зовні, об'єкт відноситься до класу

4. Для визначення обсягу можливого економічного збитку визначаємо: а) балансова вартість об'єкту складає – 1808876.00 грн.

наслідків (відповідальності) СС1.

б) прогнозована інвестиційна вартість – 2081417.00 грн. Загальна вартість об'єкту 3890293.00 грн.

Прогнозовані збитки визначається за формулою,

де  $n = 1$  – кількість основних фондів;

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

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

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

$P_i = 3890293$  грн. – загальна вартість об'єкту.

Таким чином,  $\Phi = 0.1 \times 4132066 \times (1 - 0.5 \times 50 \times 0.033) = 72311$  грн.

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає:  $72311 : 6500 = 11$  м.р.з.п.

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

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

					601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 97
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



### **Література**

1. ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди.
2. ДБН В.2.2-5-97 Захисні споруди цивільної оборони. Будинки і споруди. Зі змінами.
3. ДБН В.1.2-4:2019 Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони).
4. ДСТУ 8773:2018 Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів. Основні положення
5. ДБН Б.2.2-12: 2019. Планування та забудова територій. ДБН В.1.1-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти.
6. ДБН В.2.2-9-2018. Громадські будівлі і споруди.
7. ДБН В.2.5-56-2014 . Системи протипожежного захисту.
8. ДБН В.1.2-4 Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (ДСК) «Світломаскувальні заходи та інші заходи стосовно маскування об'єкта».
9. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво, ДБН А.3.1-9:2015. Захисні споруди цивільного захисту.
10. ДБН В.1.1-12:2014. Будівництво в сейсмічних районах будівництва.
11. Положення про паспортизацію небезпечних об'єктів. Наказ МНС України 18.12.2000 № 338.
12. Положення про моніторинг потенційно небезпечних об'єктів. Наказ МНС України від 06.11.2003 № 425.
13. Методика визначення ризиків та їх прийнятних рівнів для декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки. Наказ Мінпраці та соціалістики України від 04.12.2002 № 637.
14. Методика прогнозування наслідків впливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті. Наказ МНС,

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 99
Зміст	Арк.	№ доцум.	Підпис	Дата			

*Мінагрополітики, Мінекономіки, Мінприроди України від 27.03.2001 № 73/82/64/122.*

- 15.ДБН А.2.2-3:2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво.*
- 16.ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації*
- 17.ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій».*
- 18.ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти.*
- 19.ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди.*
- 20.ДБН В.2.2-5-97 Захисні споруди цивільної оборони. Будинки і споруди. Зі змінами.*
- 21.ДСТУ Б А.2.2-7:2019 Проектування. Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації об'єктів. Основні положення.*
- 22.ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення.*
- 23.ДБН В.1.2-14:2018 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд*
- 24.ДБН В.1.2-2:2006. Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи.*
- 25.ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель*
- 26.ДБН В.1.2-10-2008. Захист від шуму.*
- 27.ДБН В.1.2-7-2008. СНББ. Основні вимоги до будівель*
- 28.ДБН В.1.2-8-2008 Основні вимоги до будівель і споруд.*
- 29.ДБН В.1.1 - 7 - 2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва.*
- 30.ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту.*
- 31.ДБН В.2.5-23-2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення».*

						601-БП.11574176.ПЗ	Арк. 100
Змі.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			