Позначення	Найменування	Аркуш
06-03/24-ЗМ	Зміст тому	1
06-03/24-СП	Склад проекту	2
06-03/24-ПД	Підтвердження ГІП	3
06-03/24-ІТЗЦЗ.ПЗ	Пояснювальна записка	4
Графічна частина		
06-03/24-ІТЗЦЗ.ГЧ	Ситуаційна схема	62
	Відстані від АЕС до меж Харківської області	63
	План розміщення обладнання найпростішого укриття	64
Додатки		
Додаток 1	Завдання на проектування	65
Додаток 2	Вихідні дані	68

Зам. інв №

Підпис і дата

Інв. № ор

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	06-03/24-ЗМ		
ГІП		Крючков				Зміст тому	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Куліш					П	1	1
Перевірив		Крючов					ТОВ «Харківська Архітектурна Майстерня»		
Н.контр.		Куліш							

Склад проекту

№ тому	Позначення	Найменування	Примітка
Том 1	06-03/2024-ПЗ	Загальна пояснювальна записка	ТОВ «Харківська Архітектурна Майстерня»
Том 2	06-03/2024-АБ	Архітектурно-будівельні рішення	
Том 3	06-03/2024-ТХ	Технологічні рішення	
Том 4	06-03/2024-ВК	Водопостачання, каналізація	
Том 5	06-03/2024-ОВ	Опалення вентиляція	
Том 6	06-03/2024-ЕТР	Електротехнічні рішення	
Том 7	06-03/2024-СКМ	Структорована кабельна система	
Том 8	06-03/2024-СПС	Система пожежної сигналізації	
Том 9	06-03/2024-ЕЕ	Енергоефективність	
Том 10	06-03/2024-ІТЗ ЦЗ	Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	
Том 11	06-03/2024-РЧЕ	Розрахунок часу евакуації	
Том 12	06-03/2024-КД	Кошторисна документація	
Том 13	06-03/2024-ОВНС	Оцінка впливу на навколишнє середовище	
Том 14	06-03/2024-ПОБ	Проект організації будівництва	

Зам. інв №

Підпис і дата

Інв. № ор

						06-03/24-СП			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Склад проекту	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Крючов					П	1	1
Розробив		Куліш					ТОВ «Харківська Архітектурна Майстерня»		
Перевірив		Крючов							
Н.контр.		Куліш							

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил та стандартів.

Головний інженер проекту *Крючков О.В.*

						06-03/24-ПД		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
							Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	1
ГІП		Крючков				Підтвердження ГІП			
							ТОВ «Харківська Архітектурна Майстерня»		

Зам. інв №

Підпис і дата

Інв. № ор

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ 9
1.1. Підстави для розроблення Інженерно-технічних заходів цивільного захисту 10
1.2. Терміни та основні поняття 11
1.3. Перелік скорочень 14
2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОБ'ЄКТ, ДІЛЯНКУ БУДІВНИЦТВА, ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВА 15
2.1. Відомості про об'єкт ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Загальні відомості про об'єкт 15
2.3. Стисла характеристика архітектурно-будівельних рішень 16
2.4. Дані про вогнестійкість будинків і споруд. Конструктивні рішення. Клас наслідків (відповідальності) об'єкту 16
2.5. Доступність об'єкта будівництва для маломобільних груп населення 17
2.6. Обґрунтування умов функціонування об'єкту в особливий період 18
2.7. Обґрунтування загальної чисельності, найбільш працюючої зміни та чергового персоналу 18
2.8. Інженерне забезпечення 18
3. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ, ЯКІ РОЗРОБЛЯЮТЬСЯ З УРАХУВАННЯМ РОЗМІЩЕННЯ ВИРОБНИЧИХ СИЛ, КАТЕГОРОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ 24
3.1. Обґрунтування віднесення суб'єкта господарювання, до якого належить об'єкт будівництва, до відповідної категорії цивільного захисту 24
3.2. Визначення меж зон можливої небезпеки, які передбачені ДБН В.1.2-4:2019 24
3.3. Обґрунтування відстаней об'єкту від категорованих об'єктів та міст, які віднесено до групи з цивільного захисту 24
3.4. Рішення щодо впровадження заходів світломаскування 30
4. ВИЗНАЧЕННЯ ЗОН МОЖЛИВОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПРИ АВАРІЯХ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ 31
4.1. Основні причини виникнення небезпечних явищ 31
4.2. Перелік ОПН та транспортних комунікацій, аварії на яких можуть стати причиною виникнення НС на об'єкті 31
4.3. Визначення зон можливого ураження при аваріях на транспорті 31
4.4. Зона можливого хімічного забруднення. Довгостроковe прогнозування 33
4.5. Вірогідні наслідки аварій пов'язаних з перевезенням (зливно-наливні операції) нафтопродуктів автоцистерною 36
4.6. Вірогідні наслідки аварій пов'язаних з перевезенням зрідженого вуглеводневого газу автоцистерною 39
5. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ І НАСЕЛЕННЯ 43
5.1. Заподівання сторонньому втручанню у діяльність об'єкту 44

Зам. інв.№ | Підпис і дата | Інв. № ор

						06-03/24-ПД		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
						Підтвердження ГІП	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	1
ГІП		Крючков					ТОВ «Харківська Архітектурна Майстерня»		

5.2. Забезпечення населення засобами колективного та індивідуального захисту 45
5.3. Організація медичного забезпечення та життєзабезпечення населення 48
5.4. Забезпечення евакуації персоналу та відвідувачів 49
5.5. Інформація щодо створення, накопичення та використання матеріальних резервів 50
5.6. Технічні рішення щодо влаштування системи раннього виявлення надзвичайних ситуацій та локальної системи оповіщення населення, яке проживає у зонах можливого ураження, та персоналу об'єкту 50
5.7. Оповіщення населення на прилеглій території у разі виникнення надзвичайної ситуації природного або техногенного характеру 51
6. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ, ВВЕДЕННЯ СИЛ І ЗАСОБІВ ДЛЯ РОБІТ З ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ 52
7. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ У РАЗІ ЙМОВІРНИХ АВАРІЙ НА ПОРЯД РОЗТАШОВАНИХ ОБ'ЄКТАХ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТА ВНАСЛІДОК АВАРІЙ НА ТРАНСПОРТІ 54
7.1. Заходи захисту в осередку ураження 54
7.2. Допомога постраждалому населенню в осередку виникнення надзвичайної ситуації 55
8. ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ДЖЕРЕЛАМИ ЯКИХ Є НЕБЕЗПЕЧНІ ПРИРОДНІ ПРОЦЕСИ 58
8.1. Характеристика природних процесів території забудови 58
8.2. Заходи щодо інженерного захисту території об'єкта від небезпечних геологічних процесів, затоплень і підтоплень, екстремальних вітрових і снігових навантажень, обледеніння, природних пожеж 58
8.3. Заходи захисту від блискавки 59
9. ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ 60

ВСТУП

Головною метою захисту населення і територій під час надзвичайних ситуацій є забезпечення реалізації державної політики у сфері запобігання і реагування на надзвичайні ситуації та ліквідації їх наслідків, зменшення руйнівних наслідків терористичних актів та воєнних дій. Інженерний захист населення і територій продовжує залишатися пріоритетним у загальних заходах, які виконуються посадовими особами і органами управління усіх рівнів, в інтересах протидії вражаючим факторам надзвичайних ситуацій і здійснюється відповідно до законодавства.

Заходи захисту населення являються складовою частиною як запобіжних заходів, так і заходів щодо ліквідації надзвичайних ситуацій і виконуються як у превентивному, так і в оперативному порядку. Заходи з підготовки до захисту населення проводяться завчасно по територіально-виробничому принципу. При цьому слід мати на увазі, що вони ведуться не тільки у зв'язку з можливими надзвичайними ситуаціями природного та техногенного характеру, але і в передбаченні небезпек, які виникають при веденні воєнних дій або внаслідок цих дій, оскільки значна частина цих заходів ефективна, як у мирний час так і у воєнний період.

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

ІТЗ ЦЗ виконують одночасно три суміжні задачі:

по-перше, визначення небезпеки для об'єкту що розглядається, можливих техногенних аварій як зовні так і на самому об'єкті, а також несприятливих природних явищ, які можуть стати причиною аварій та надзвичайних ситуацій;

по-друге, розглядання рішень проекту по забезпеченню захисту людей та об'єкта при аваріях та небезпечних природних явищах;

по-третє, розробка рекомендацій відповідальній особі за цивільний захист об'єкта (безпечність роботи об'єкта) по захисту людей та об'єкта від надзвичайних ситуацій в процесі експлуатації.

Головною метою розділу ІТЗ ЦЗ є створення умов для забезпечення захисту населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру та їх наслідків.

Розділ ІТЗ ЦЗ у складі робочого проекту – це складова проектної документації, що визначає комплекс інженерно-технічних рішень, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайної ситуації, забезпечення захисту населення і територій від них та небезпеки, що може виникнути під час воєнних (бойових) дій або внаслідок таких дій, а також створення умов для забезпечення сталого функціонування суб'єктів господарювання і територій.

Розроблення ІТЗ ЦЗ обумовлюється вимогами постанови Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 р. № 6 «Про затвердження переліку об'єктів, що належать

суб'єктам господарювання, проектування яких здійснюється з урахуванням вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту», ДБН А.2.2-3:2014, ДБН В.1.2-4:2019, ДСТУ 8773:2018.

У проектній документації передбачаються інженерно-технічні заходи, направлені на захист населення і територій, зниження матеріального збитку від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру, відповідно до Кодексу цивільного захисту України.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

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 будівництва "Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 1, будинок 6", далі по тексту найпростіше укриття КЗ «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8».

Оцінка рівня захисту і контроль безпеки здійснюється на стадіях:

- *проектування - з метою прогнозу очікуваного рівня безпеки;*
- *капітального ремонту, під час здійснення авторського і технічного контролю та при введенні об'єкта в експлуатацію;*
- *в процесі експлуатації об'єкта.*

Проектування ІТЗ ЦЗ на "Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 1, будинок 6", 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 розділом проекту, що включає пояснювальну записку та графічну частину.

Інженерно технічні заходи цивільного захисту передбачають:

- *об'єм, терміни, організацію і порядок виконання заходів щодо попередження або зниження розмірів збитків та втрат від надзвичайних ситуацій, виконання першочергових заходів захисту робітників та населення, матеріальних цінностей від наслідків надзвичайних ситуацій;*
- *організацію взаємодії при виникненні надзвичайних ситуацій та проведенні рятувальних та інших невідкладних робіт з оперативними черговими, спеціалізованими службами цивільного захисту міста та підрозділами АРС ДСНС України (ДАРС);*
- *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 на об'єкт.

Технічні рішення, прийняті в розділі інженерно-технічних заходів цивільного захисту на"Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 1, будинок 6", відповідають вимогам чинних норм, правил та стандартів.

1.1. Підстави для розроблення Інженерно-технічних заходів цивільного захисту

Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту об'єкту: "Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 1, будинок 6", розроблений на підставі вимог:

1. Нормативних документів:

Кодексу цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI (із змінами);

Постанови Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 11 «Про затвердження Положення про єдину систему цивільного захисту»;

Постанови Кабінету Міністрів України № 733 від 27 вересня 2017 року «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту»;

Постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2004 № 368 «Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями»;

Постанови Кабінету Міністрів України від 30.10.2013 № 841 «Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру»;

Національного класифікатору ДК 019:2010 «Класифікатор надзвичайних ситуацій»;

ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» ДСК, діючий з 01.08.2019 року;

ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об`єктів»;

ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою»;

Наказу МНС України від 10.02.2012 р. № 485 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації об'єктів»;

Наказу МВС України від 02.08.2018 № 658 «Про затвердження Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 28 серпня 2018 р. за № 969/32421;

Наказ МВС України від 05.11.2018 № 879 «Про затвердження Правил техногенної безпеки»;

2. З врахуванням: ДБН А.2.2-3:2014, ДБН А.3.1-9:2015, ДБН В.1.1-7:2016, ДБН В.1.1-12:2014, ДБН В.2.5-56:2014, ДСТУ 2603-94, ДСТУ 3273-95, ДСТУ 4934:2008, ДСТУ EN 62305:2012, Правила улаштування електроустановок.

3. Технічних умов та висновків, виданих відповідними службами і організаціями;

4. Вихідних даних наданих замовником відповідно до Додатка А ДСТУ 8773:2018;

5. Завдання на розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту відповідно до Додатка Б ДСТУ 8773:2018.

1.2. Терміни та основні поняття

Аварія *– небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на навколишнє природне середовище;*

Аварія з НХР *– це подія техногенного характеру, що сталася на хімічно небезпечному об'єкті внаслідок виробничих, конструктивних, технологічних чи експлуатаційних причин або від випадкових зовнішніх впливів, що призвела до пошкодження технологічного обладнання, пристроїв, споруд, транспортних засобів з виливом (викидом) НХР в атмосферу і реально загрожує життю, здоров'ю людей;*

Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи *– роботи, спрямовані на пошук, рятування і захист населення, уникнення руйнувань і матеріальних збитків, локалізацію зони впливу небезпечних чинників, ліквідацію чинників, що унеможливлюють проведення таких робіт або загрожують життю рятувальників;*

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

Вторинна хмара НХР *– хмара НХР, яка утворюється внаслідок випаровування розлитої НХР з поверхні;*

Газопровід *– споруда зі щільно з'єднаних між собою труб, призначена для переміщування газу;*

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

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

Захисні споруди цивільного захисту *– інженерні споруди, призначені для захисту населення від впливу небезпечних факторів, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій, воєнних дій або терористичних актів;*

Зона можливого ураження *– окрема територія, акваторія, на якій внаслідок настання надзвичайної ситуації виникає загроза життю або здоров'ю людей та заподіяна шкода майну;*

Зона можливого хімічного забруднення (ЗМХЗ) *– територія або акваторія, у межах якої в разі зміни напрямку вітру можливе переміщення хмари НХР з концентрацією, небезпечною для життя людини;*

Зона надзвичайної ситуації *– окрема територія, акваторія, де сталася надзвичайна ситуація;*

Зона хімічного забруднення НХР (ЗХЗ) *– - територія або акваторія, у межі якої потрапили НХР у концентраціях або кількостях, що протягом певного часу створюють небезпеку для життя та здоров'я людей і завдають шкоди навколишньому природному середовищу. ЗХЗ є сукупністю забруднених площ району аварії та площ, утворених первинною та/або вторинною хмарою НХР;*

Інженерний захист територій *– комплекс організаційних та інженерно-технічних заходів, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, забезпечення захисту територій, населених пунктів та суб'єктів господарювання від їх наслідків та небезпеки, що може виникнути під час воєнних (бойових) дій або внаслідок таких дій, а також створення умов для забезпечення сталого функціонування суб'єктів господарювання і територій в особливий період;*

Катастрофа *– велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких наслідків;*

Класифікація надзвичайних ситуацій *– система, згідно з якою надзвичайні ситуації поділяються на класи і підкласи залежно від характеру їх походження;*

Ліквідація наслідків надзвичайної ситуації *– проведення комплексу заходів, що включає аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи, які здійснюються у разі виникнення надзвичайної ситуації і спрямовані на припинення дії небезпечних факторів, рятування життя та збереження здоров'я людей, а також на локалізацію зони надзвичайної ситуації;*

Надзвичайна ситуація *– обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності;*

Небезпечний чинник *– складова частина небезпечного явища (пожежа, вибух, викидання, загроза викидання небезпечних хімічних, радіоактивних і біологічно небезпечних речовин) або процесу, що характеризується фізичною, хімічною,*

біологічною чи іншою дією (впливом), перевищенням нормативних показників і створює загрозу життю та/або здоров'ю людини;

Небезпечна хімічна речовина (НХР) *– – хімічна речовина, безпосередня або опосередкована дія якої на людину може спричинити загибель, гостре або хронічне захворювання людей, завдання шкоди навколишньому середовищу;*

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

Пожежа *– неконтрольований процес знищування або пошкодження вогнем майна, під час якого виникають чинники, небезпечні для істот та навколишнього природного середовища;*

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

Первинна хмара НХР *– хмара НХР, яка утворюється внаслідок миттєвого (1 – 2 хв) переходу в атмосферу всього об'єму ємності з НХР або її частини;*

Прогнозована зона хімічного забруднення (ПЗХЗ) *– розрахункова зона в межах зони можливого хімічного забруднення;*

Система оповіщення *– комплекс організаційно–технічних заходів, апаратури і технічних засобів оповіщення, апаратури, засобів та каналів зв'язку, призначених для своєчасного доведення сигналів та інформації про виникнення надзвичайних ситуацій до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення;*

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

1.3. Перелік скорочень

АРС	Аварійно-рятувальна служба
АРНР	Аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи
ВК	Відповідальний керівник робіт
ВКМПР	Верхня концентраційна межа поширення полум'я
ГПС	Газоповітряне середовище
ГГ	Горючі гази
ГР	Горюча рідина
ГРП	Газорозподільний пункт
ГТУ	Головне територіальне управління
ГУ ДСНС	Головне управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій
ГДК	Гранично допустима концентрація
ДБН	Державні будівельні норми
ДПРЧ	Державна пожежно-рятувальна частина
ДСТУ	Державні стандарти України
ДК	Державний класифікатор
ДСНС	Державна служба України з надзвичайних ситуацій
ЄДС ЦЗ	Єдина державна система цивільного захисту
ЗІЗ	Засоби індивідуального захисту
ІП	Ізолюючий протигаз
КМУ	Кабінет міністрів України
КГП	Керівник гасіння пожежі
ЛЗР	Легкозаймисті рідини
МТЗ	Матеріально-технічне забезпечення
МВС	Міністерство внутрішніх справ
МОЗ	Міністерство охорони здоров'я
НАПБ	Нормативний акт з пожежної безпеки
НКМПР	Нижня концентраційна межа поширення полум'я
НПАОП	Нормативно – правовий акт з охорони праці
НПЗ	Найбільша працююча зміна
НС	Надзвичайна ситуація

2. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОБ'ЄКТ, ДІЛЯНКУ БУДІВНИЦТВА, ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВА

2.1. Загальні відомості про об'єкт

Об'єкт проєктування – "Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 1, будинок 6"

Існуючі характеристика об'єкту проєктування наведені в таблиці 1.

№	Наіменування	Дані про будівлю
1	2	3
Загальнівідомості прооб'єкт		
1	Місцезнаходженняоб'єкта (адреса,місто,район,область)	Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 1, будинок 6
2	Призначення об'єкту	"Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 1, будинок 6"
3	Найменування підприємства(комплексу), до складу якого входить об'єкт, за потреби	Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області
4	Дані про віднесення об'єкта допам'яток культурної спадщини, зона регулювання забудови таісторичного ареалу	не відноситься до пам'яток культурної спадщини, зони регулювання забудови та історичного ареалу
5	Об'ємно-планувальні рішення	Укриття розташоване в підвальному поверсі будівлі Комунального закладу «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області
6	Конструктивна схема будівль	стінова з несучими зовнішніми та внутрішніми поздовжніми стінами
7	Рік зведення об'єкта/рік і вид останнього ремонту	інформація не надана
Будівельні конструкції		
1	Фундаменти і стіни	Фундаменти збірні, з з.б. фундаментних блоків та цегляної кладки 510 мм, на які опираються

		безпосередньо плити перекриття над підвалом.
2	Конструкції перекриття	Збірні з.б. плити товщиною 220 мм, з обпиранням по контуру;
3	Перегородки	Цегляні товщиною 250 мм , 120 мм.
4	Підлоги	грунт
5	Двері	зовнішні – металеві,
6	Внутрішнє опорядження	відсутне
7	Інші конструкції	вхідні групи виконані зі збірних залізобетонних елементів
Внутрішні інженерні мережі		
8	Водопостачання холодне	централізоване
9	Водопостачання гаряче	відсутнє
10	Водовідведення	відсутнє
11	Опалення	відсутнє
12	Електропостачання	підведене
13	Газопостачання	не передбачано
14	Вентиляція	природня
15	Системи пожежної безпеки	присутні

2.2. Стисла характеристика архітектурно-будівельних рішень

Приміщення, які підлягають капітальному ремонту знаходяться у підвальному приміщенні в двоповерхової будівлі учбового закладу, та згідно проєктному рішенню розраховане на 292 особи, з них 92 особи - вихованці, 200 осіб - персонал та інше цивільне населення.

Підвальне приміщення збудоване з залізобетонних блоків товщиною 500-700 мм. (зовнішні огороджувальні конструкції), а внутрішні - з бетонних блоків 300 мм та з цегли. Перекриття – залізобетонна плита 220 мм. Висота приміщень варіюється від 1,10 до 1,93 м. Підвальне приміщення загальної площею 1 002,27 м2 має два входи – виходи. В осях «В» «Д» та «9» «10» заплановано аварійний вихід, якій оснащено підіймальною платформою Forstor FIL 150-4.0x0.1-1.2x0.8 (або аналогічною), з платформою 1000x800 мм для маломобільних груп населення. Ширина евакуаційних коридорів від 1,0 м до 2,4 м. Висота приміщень укриття, після заглиблення у грунт та утеплення підлоги екструдованим пінополістіролом – 50 мм, становить 2100 мм.

В захисній споруді передбачені основні та допоміжні приміщення.

Допоміжні приміщення:

- приміщення для розігріву їжі;
- приміщення для зберігання продуктів та питної води;
- приміщення для зберігання меблів;
- санітарній пункт;
- санітарно - гігієнічні приміщення.

2.3. Дані про вогнестійкість будинків і споруд. Конструктивні рішення. Клас наслідків (відповідальності) об'єкту

2.3.1 Дані про вогнестійкість

Укриття розташоване в підвальному поверсі будівлі Комунального закладу «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області.

Будівля КЗ «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» відноситься до II ступеню вогнестійкості.

Підвальне приміщення збудоване з залізобетонних блоків товщиною 500-700 мм. (зовнішні огороджувальні конструкції), а внутрішні - з бетонних блоків 300 мм та з цегли. Перекриття – залізобетонна плита 220 мм. Висота приміщень варіюється від 1,10 до 1,93 м. Підвальне приміщення загальної площею 1 002,27 м2 має два входи – виходи. В осях «В» «Д» та «9» «10» заплановано аварійний вихід, якій оснащено підіймальною платформою Forstor FIL 150-4.0x0.1-1.2x0.8 (або аналогічною), з платформою 1000x800 мм для маломобільних груп населення. Ширина евакуаційних коридорів від 1,0 м до 2,4 м.

При проведені капітального ремонту проектні рішення прийняті такими, щоб не понизити клас вогнестійкості існуючих будівельних конструкцій.

2.3.2 Визначення класу наслідків (відповідальності) об'єкту

Відповідно до ДСТУ 8855:2019 клас наслідків (відповідальності) об'єкту будівництва встановлюється за найвищою характеристикою можливих наслідків, отриманих за результатами розрахунків. За всіма наведеними розрахунками характеристик можливих наслідків, відповідно до таблиці 1 (ДСТУ 8855:2019), об'єкт: "Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 1, будинок 6", відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2 (середні наслідки).

2.4. Доступність об'єкта будівництва для маломобільних груп населення

Проектом передбачено:

- улаштування двох підіймальних платформиForstor FIL 150-4.0x0.1-1.2x0.8;
- улаштування коридорів мінімальною шириною 1800мм;
- всі двері встановлюються без порогів;
- мінімальна ширина в світу прийнята 900 мм (прорізи 1000 мм);
- підлога виконана в один рівень;
- приміщення обладнані спеціалізованими санітарними вузлами;

- *усі приміщення укриття є доступними для МГН на рівні з іншими особами (на сходах підіймальна платформа та мобільні пристрої для переміщення);*
- *позначення місцезнаходження виконано за допомогою піктограм;*
- *встановлено систему навігації, візуальної статичної і оперативно-змінюваної інформації;*
- *передбачене встановлення тактильних елементів, візуальних елементів та аудіопокажчиків.*

2.5. Обґрунтування умов функціонування об'єкту в особливий період

Об'єкт Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської, не віднесено до категорії з цивільного захисту і не має мобілізаційного завдання на особливий період.

Найпростіше укриття передбачається для захисту в мирний час дітей та персоналу закладу, які можуть переховуватись від можливих наслідків аварій, катастроф та стихійного лиха, які можуть загрожувати життю, а також у воєнний час (особливий) період – для захисту, укриття дітей і персоналу від сучасної зброї масового ураження.

2.6. Обґрунтування загальної чисельності, найбільш працюючої зміни та чергового персоналу

Загальна кількість працівників закладу та дітей в найбільшу зміну становить – 292 осіб.

92 – це діти віком від 1,5 до 6 років.

2.7. Інженерне забезпечення

2.7.1 Підвищення надійності електропостачання

Живлення споживачів підвального приміщення (найпростішого укриття) виконано від існуючого ГРЩ. Категорія надійності електропостачання –І. Категорія надійності електропостачання щита аварійного освітлення – особлива група І категорії, яка забезпечується дизельною(бензиновою) електростанцією (в даному проекті не враховано)

Живлення шафи ЩАВР повинно бути виконано кабелями з алюмінієвими жилами в изоляції'ї з ПВХ пластикату та композицій що не містят галогену (див. окремий проект). Вся внутришня розподільча електрична мережа виконана кабелями з мідними жилами в изоляції'ї з ПВХ пластикату та композицій що не містят галогену, марки ВВГнгд.

Всі кабельні мережі прокладаються в жорсткій електротехнічній трубі ПВХ по стелі та стінам.

Проектом передбачено захист ліній від перевантаження та короткого замикання автоматичними вимикачами. З метою підвищення міри захисту людей від поразки

електричним струмом магістралі мережі ~220В захищені диференціальними автоматичними вимикачами з функцією пристрою захисного відключення по струму витоку (УЗО) (Iутеч=30mA).

Проектом передбачено відключення систем вентиляції при пожежі по сигналу пожежної сигналізації.

Електроосвітлення

Проектом передбачено робоче, аварійно – евакуаційне освітлення.

Норми освітленості прийняті відповідно до ДБН В. 2.5-28-2018. Освітлення виконане сучасними економними світильниками з світлодіодними лампами вітчизняного виробника. Ступень захисту оболонки світильника відповідно до середовища приміщення.

Напруга мережі загального освітлення 380/230В. Напруга на світильниках 230В.

Аварійне евакуаційне освітлення виконане світильниками з вбудованим акумуляторними батареями.

На світильниках аварійного освітлення повинна бути нанесена літера "А" червоного кольору.

Світильники аварійного освітлення включені протягом усього часу, коли увімкнено робоче освітлення. Світлові покажчики "Вихід" встановлюються по шляхам евакуації людей. Світлові покажчики "Вихід" приєднані до мережі аварійного освітлення та обладнані вбудованими аккумуляторами.

Мережа електроосвітлення виконана кабелями з мідними жилами в ізоляції з ПВХ пластикату та композицій що не містят галогену, марки ВВГнгд та ВВГнгд-FR. Кабельні мережі прокладаються в жорсткій електротехнічній трубі ПВХ по стелі та стінам.

Управління освітленням прийнято місцевим від вимикачів.

2.7.2 Підвищення сталої роботи джерел водопостачання, їх захист від небезпечних факторів

Проектом передбачається підведення господарсько-питної та гарячої води на побутові та протипожежні потреби, відведення побутових стоків.

Для захисної споруди передбачено внутрішній протипожежний водопровід із витратою 1 струмінь по 2,6 л/с, пожежними кранами Ø 50 мм, довжиною рукава 20 м, діаметр спрыску наконечника пожежного ствола 16 мм. У пожежній шафі передбачається місце для пожежного крана діаметром 25 мм із пожежним рукавом діаметром 25 мм довжиною 20 м і 2-х ручних вогнегасників.

Приготування гарячої води проводиться за допомогою електричних водонагрівачів.

Підключення запроектованих внутрішніх мереж водопроводу та каналізації передбачається до існуючих зовнішніх мереж.

Для обліку витрати води в системі господарсько-питного, протипожежного водопроводу встановлюють водомірний вузол (ВУ-1) із лічильником, який виконують з обвідною лінією, на обвідній лінії встановлюють відключаючу арматуру.

Згідно ДБН В.2.2-5:2023 " Захисні споруди цивільної оборони" передбачено ємності зберігання питної води об'ємом 500 л у кількості 6 шт.

Для розрахунку кількості баків запасу води взята норма водоспоживання згідно п. 11.3.2(другий абзац) та п.11.3.4 (3 абзац) ДБН В.2.2-5:2023:

-3 л/доб на одну особу, яка підлягає укриттю на господарсько-питні потреби

-5 л/доб на одну особу, яка підлягає укриттю на санітарні потреби.

Кількість осіб , яка підлягає укриттю становить 200 осіб.

200*(3+5)=1600 л/доб

Прийнятий тип ємностей об'ємом 500 л.

1600/500=4 шт.

Додатково передбачено ємності для санітарних потреб (миття підлог тощо)-1 шт. Всього прийнято ємностей об'ємом 500 л у кількості 5 шт.

Проектом передбачається сухий тип ємностей в мирний час та заповнення їх в разі необхідності.

У зв'язку з тим, що борти приладів розташованих в підвалі, знаходяться нижче існуючих випусків побутової каналізації приєднання до системи каналізації виконується з установкою каналізаційних насосних установок Grundfos Sololift 2 WC-3, WC-1 та Grundfos Sololift 2 C-3.

Проектом передбачається аварійні резервуари для скиду стоків у приміщеннях санітарних вузлів. Конструкцією резервуарів передбачені отвори, які можуть використовуються замість унітазів і закриваються кришками. Об'єм резервуарів визначається з розрахунку 2 л/доб на кожну особу, яка підлягає укриттю.

Трубопроводи виконуються:

- господарсько-питного та гарячого водопроводів - зі сталевих електрозварних прямошовних труб Ф 57х3,0 за ДСТУ 8943:2019 та поліпропіленових труб за ДСТУ Б В.2.7-144: 2007;
- побутової каналізації - з поліпропіленових труб по ДСТУ Б В.2.7-140: 2007;
- напірної каналізації -з ПЕ труб ДСТУ Б В.2.7-151:2008;

Прохід комунікацій через будівельні конструкції виконати в футлярах з металевих труб. Зазор між трубою і футляром заповнити еластичним негорючим матеріалом, що забезпечує нормовану межу вогнестійкості будівельних конструкцій і запобігає потраплянню вологи всередину футляра і допускає переміщення трубопроводу вздовж його поздовжньої осі. У місцях перетину трубопроводами будівельних конструкцій встановити протипожежні муфти.

Монтаж, випробування і здачу в експлуатацію проводити відповідно до вимог ДБН В.2.5-64: 2012 "Внутрішній водопровід і каналізація. Частина II. Будівництво". .

Види робіт, на які необхідно відповідно до ДБН А.3.1-5: 2016 додаток Н, складання актів огляд прихованих робіт:

- правильності ухилів, згинання труб, встановлення санітарно-технічних приладів;
- монтаж арматури, зворотних клапанів, автоматики і контрольно-вимірювальних приладів;

– прийом санітарно-технічних приладів та систем.

Розрахунок по системах водопостачання та водовідведення

Розрахункові витрати вказані у таблиці основних показників (таблиця 1), розраховувались згідно ДБН В.2.2-5:2023 п.11.3.2 та ДБН В.2.5-64:2012 табл. А5. Згідно ДБН В.2.2-5:2023 п.11.3.2 добова норма водоспоживання складає:

-загальна QtotT= 25 л/доб на одну особу, тоді з них гаряча- QhT= 11 л/доб на одну особу.

Кількість осіб що підлягає укриттю – 200 осіб.

Кількість приладів – 49 шт.

Згідно формули (1) ДБН В.2.5-64:2012:

Максимальні добові витрати води визначаються:

Qtotmax = QtotT*kd

Qhmax = QhT*kd

Qtotmax =200*1.77*25/1000=8,85 м3/доб

Qhmax =200*1,77*11/1000=3,89 м3/доб

Розрахункові максимальні витрати за секунду та за годину визначаються відповідно до таблиці А.5 ДБН В.2.5-64:2012 по кількості приладів та

середній витраті за годину та складають:

загальні витрати

максимальні витрати за секунду-0,72 л/с

максимальні витрати за годину-1,38 м3/год

витрати гарячої води

максимальні витрати за секунду-0,55 л/с

максимальні витрати за годину-1,06 м3/год

Максимальні добові витрати стоків дорівнюють максимальній добовій загальній витраті води-11,15 м3/доб.

Максимальні годині витрати стоків дорівнюють максимальній годинній загальній витраті води-1,38 м3/год.

Максимальна кількість стоків за секунду визначається як сума розрахункової максимальної за секунду витрати стічних вод від усіх санітарно-технічних приладів, від яких стоки надходять у стояк, який визначається відповідно до вимог 5.1 і розрахункової максимальної кількості за секунду стічних вод від приладу з максимальним водовідведенням. Розрахункова максимальна кількість за секунду стічних вод від приладу з максимальним водовідведенням складає -1,6 л/с (унітаз).

Тому максимальна кількість стоків за секунду складає -0,72 л/с+1,6 л/с=2,32л/с

2.7.3 Опалення та вентиляція

Теплопостачання будівлі здійснюється від теплової мережі через тепловий вузол, який розташований у підвальному приміщенні. Теплоносієм є мережева вода з параметрами 80-60°С. Підключення контурів систем опалення здійснюється до існуючого теплового вузла відокремленими гілками.

У робочому проекті передбачені дві гілки системи опалення для забезпечення теплом укриття.

Системи опалення прийняті тупикові з верхньою розводкою магістральних трубопроводів, які прокладаються під стелею.

Трубопроводи систем опалення прийняті з поліпропілену армовані стекловолокном StabiGlass PN 16 виробника «KAN».

Магістральні трубопроводи монтуються під стелею. Відстань між опорами кріплень поліпропіленових армованих трубопроводів при горизонтальній прокладці не менше 1 метра (табл.2.1 СП 40-101-96), при вертикальній прокладці не менше 1,2 метра (табл.2.1 СП 40-101-96). Між трубопроводами та несучими конструкціями (стінами, стелями та ін..) передбачити проміжок 1-2 см. Трубопроводи в місцях перетину перекриттів, внутрішніх стін та перегородок прокладаються у гільзах з негорючих матеріалів з подальшим закладанням зазорів негорючими матеріалами для забезпечення нормованої межі вогнестійкості огорожі.

На кожній гілці системи опалення встановлюється регулююча арматура ASV-M та ASV-PV, які забезпечують регулювання витрати теплоносія та балансування систем.

В якості нагрівальних приладів прийняті біметалеві опалювальні радіатори ALTERMO LRB001 з боковим підключенням фірми «ALTERMO» з міжосьовою відстанню 500мм. На підводках до опалювальних приладів встановлюються термостатичний клапан RA-N-П з термоголовкою RA2991, для регулювання витрати тепла, та запірна арматура RLV-S-П. Прилади опалення встановлюються біля зовнішніх стін, на висоті 150 мм від підлоги для компенсації теплових втрат.

Видалення повітря з системи опалення передбачається крізь автоматичні повітровідвідники, встановлювані в верхніх точках систем, та крізь повітровипусні клапани, вбудовані в радіатори.

Гідравлічний розрахунок трубопроводів та розрахунок опалювальних приладів систем виконаний за програмою KAN-therm.

4.2. Основні принципові рішення по системам вентиляції приміщень захисної споруди.

У приміщеннях призначених для укриття, запроектована припливно-витяжна вентиляція з механічним спонуканням, з розрахунку кількості повітря для I кліматичного району 10м^3/год на одну людину.

Подача та видалення повітря у приміщеннях укриття здійснюється припливно-витяжною установкою ПВ1 фірми "AEROSTAR", елементи якого розташовані у вентиляційному приміщенні. У холодну пору року припливне повітря підігрівається у водяному калорифері до +20°С. Розподільні пристрої повітря - регульовані решітки дворядні фірми "Аеростар". До складу припливного агрегату системи ПВ1 входять: касетні фільтри грубого очищення, герметичні клапани, припливний та витяжний вентилятори, водяний повітронагрівач та комплект автоматики.

Проектом в сан.побутових та госп.побутових приміщеннях передбачені загальнообмінні витяжні системи вентиляції В1-В7. Витяжне вентиляційне обладнання розташоване в підстельовому просторі приміщень.

Витяжне вентиляційне обладнання систем В1-В7 складається зі зворотного клапана, гнучких вставок та канального вентилятора фірми «AEROSTAR».

Видалення повітря з обслуговуваних приміщень передбачено через регульовані витяжні анемостати KW-RM та регульовані радіальні решітки фірми " AEROSTAR ".

Примусові системи вентиляції розраховані на постійний режим роботи.

В інших побутових приміщеннях для забезпечення перетікання повітря передбачено встановлення лінійних решіток Л-25-35 фірми " AEROSTAR " у стіні приміщення, що обслуговується.

На повітрозаборі та викиді ПВ1 передбачено встановлення противибухових пристроїв фірми " AEROSTAR " клапану EPD-8.

Противибухові клапани служать для захисту вентиляційних пристроїв від вибухової хвилі великої тривалості з тиском від 0,3 до 10 кгс/см2.

3. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ, ЯКІ РОЗРОБЛЯЮТЬСЯ З УРАХУВАННЯМ РОЗМІЩЕННЯ ВИРОБНИЧИХ СИЛ, КАТЕГОРОВАНИХ ОБ'ЄКТІВ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

3.1. Обґрунтування віднесення суб'єкта господарювання, до якого належить об'єкт будівництва, до відповідної категорії цивільного захисту

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

Відповідно до завдання на проектування та постанови Кабінету Міністрів України об'єкт будівництва: Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» , не віднесено до категорії з цивільного захисту.

3.2. Визначення меж зон можливої небезпеки, які передбачені ДБН В.1.2-4:2019

Відповідно до вимог ДБН В.1.2-4:2019 об'єм та зміст інженерно-технічних заходів цивільного захисту визначено 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 застосування засобів масового знищення.

Відповідно до Інформації необхідної для впровадження інженерно-технічних заходів цивільного захисту під час проектування та будівництва об'єкту: «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8», та відповідно до постанови Кабінету Міністрів України територія м. Лозова, Харківської області, на території якого розміщений об'єкт капітального ремонту, не віднесено до групи з цивільного захисту.

Згідно ДБН В.1.2-4:2019 територія об'єкту: «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8», потрапляє до наступних зон можливої небезпеки:

- у межах зон можливих значних (сильних) руйнувань, небезпечного сильного радіоактивного забруднення, що визначені для об'ктів, віднесеного до категорії з цивільного захисту;

- у зонах можливого хімічного забруднення від лінійних хімічно небезпечних об'єктів, у разі повного руйнування ємностей із небезпечними хімічними речовинами, в тому числі у разі аварії на транспортних шляхах (автомобільні дороги, залізниця).

3.3. Обґрунтування відстаней об'єкту від категорованих об'єктів та міст, які віднесено до групи з цивільного захисту

Відстані від АЕС до меж Харківської області складають:

- Чорнобильської – 366,5 км (4х1000 = 4000 МВт) ВИВЕДЕНО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ;
- Курської – 140 км (4х1000 = 4000 МВт);
- Запорізької – 170 км (6х1000 = 6000 МВт);
- Південно-Української – 317 км (3х1000 = 3000 МВт);
- Рівненська – 650 км (2х440+2х1000 = 2880 МВт);
- Хмельницька – 586 км (2х1000 = 2000 МВт).

Місто Харків, яке віднесено до першої групи міст з цивільного захисту знаходиться на відстані близько 112 км від проєктуємого об'єкту.

На відстані 2,18 км від об'єкта капітального ремонту знаходиться залізнична станція «Лозова» регіональної філії «Південна залізниця» (розташована за адресою: Харківська область, Лозівський район, м. Лозова, вул. Привокзальна, 11), що віднесена до категорії особливої важливості об'єктів з цивільного захисту (відповідно до наказу АТ «Укрзалізниця» № М24/4ДСК від 10.07.2019)

Відстані від АЕС до Харківської області наведені у графічній частині до розділу ІТЗ ЦЗ на аркуші 2.

3.3.1 Оповіщення за сигналами цивільного захисту

Для попередження населення про загрозу виникнення НС воєнного часу оголошується сигнал ЦЗ «УВАГА ВСІМ» (вмикаються сирени та переривчасті гудки підприємств, транспортних засобів).

Почувши такий сигнал, негайно увімкнути гучномовець, радіоприймач і слухати повідомлення управління (відділу, штабу ЦЗ) з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення області.

На кожний випадок управлінням (відділом, штабом ЦЗ) з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення області (міста, району) готуються приблизні варіанти повідомлень, які потім, з урахуванням конкретних подій, корегуються.

Інформація передається протягом 5 хвилин після вживання звукових сигналів.

Вислухавши повідомлення, кожний повинен діяти без паніки відповідно до інструкцій і відповідно до заходів, розроблених на підприємстві.

Повідомлення включає: місце і час виникнення надзвичайної ситуації; розмір і масштаб надзвичайної ситуації; час початку і тривалість дій чинників ураження, території (райони, масиви, вулиці, будинки і т.д.), які потрапляють в осередок ураження, порядок дій в надзвичайних ситуаціях. Інша інформація.

Для попередження про небезпеку, що загрожує, органами цивільного захисту встановлені сигнали:

«Повітряна тривога» («ПТ»);

«Відбій повітряної тривоги»;

«Радіоактивне зараження» («РЗ»);

«Хімічний напад» («ХН»);

«Біологічне зараження» («БЗ»);

Сигнал «Повітряна тривога» («ПТ») подається для попередження про наближення реальної небезпеки нападу.

Сигнал «Повітряна тривога» оголошується по радіотрансляційній мережі словами: «Увага! Увага! Говорить штаб цивільного захисту! Громадяни! Повітряна тривога! Повітряна тривога! Повітряна тривога!»

Сигнал подається також протяжними, переривистими виробничими, транспортними гудками і звучанням сирен протягом двох – трьох хвилин.

На об'єктах сигнал «Повітряна тривога» дублюється повідомленням по телефону, в цехах з гучним обладнанням – електросиренами, а на постах нагляду – ручними сиренами.

Сигнал «Віддій повітряної тривоги» подається, щоб оповістити працівників про завершення загрози (нападу). Сигнал подається по радіотрансляційній мережі словами: «Увага! Увага! Говорить штаб цивільної захисту! Громадяни! Небезпека нападу минула! Віддій повітряної тривоги».

На об'єктах сигнал «Віддій повітряної тривоги» дублюється по місцевій радіомережі і по телефону. По цьому сигналу працівники підприємства, що ховалися в найпростішому укритті, виходять і відновлюють роботу або діють по вказівці адміністрації.

Сигнал «Радіоактивне зараження» («РЗ») подається для попередження населення про небезпеку радіоактивного зараження. Сигнал передається по радіотрансляційній мережі словами: «Увага! Говорить штаб цивільного захисту! Громадяни! Радіоактивне зараження». При цьому населенню даються конкретні рекомендації про заходи захисту.

На об'єктах сигнал «Радіоактивне зараження» передається по місцевих радіотрансляційних мережах і дублюється частими ударами в дзвін або гонг.

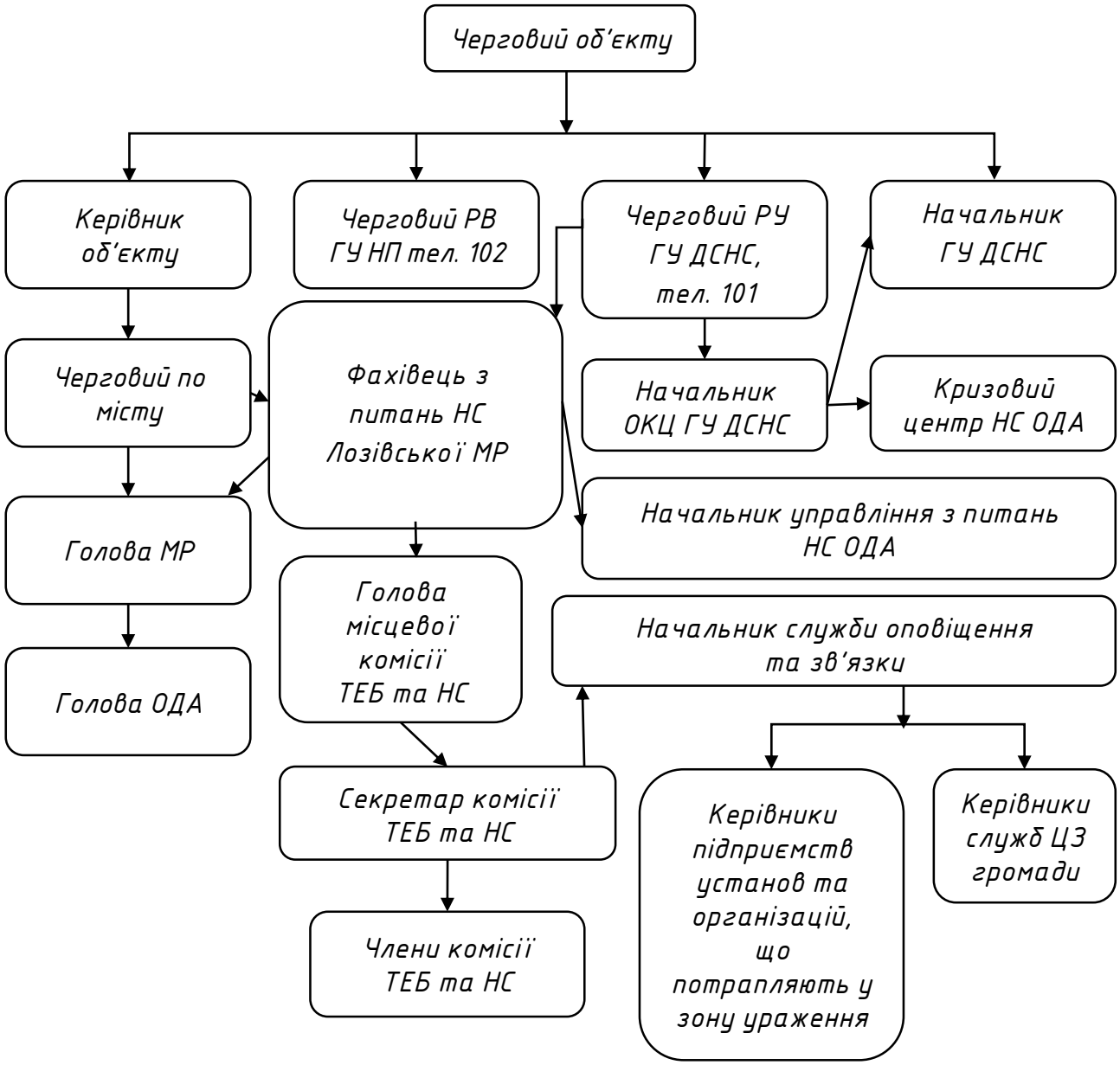
Сигнал «Хімічна небезпека» («ХН») подається з метою попередження населенню про вживання отруйних речовин при їх виявленні. Сигнал «Хімічна небезпека» передається по радіотрансляційних мережах: «Увага! Говорить штаб цивільного захисту! Хімічна небезпека».

При цьому на об'єктах сигнал «Хімічна небезпека» дублюється по місцевих радіотрансляційних мережах і частими ударами по звучних предметах: рейці, колоколу, гонгу і ін.

Сигнал «Біологічне зараження» («БЗ») подається з метою попередження про вживання супротивником біологічних засобів. Сигнал подається по радіотрансляційних мережах словами: Увага! Говорить штаб цивільного захисту! «Біологічне зараження!».

При подачі сигналу указуються межі вогнища біологічного зараження, необхідні дії і поведінка населення у вогнищі біологічного зараження. На об'єкті сигнал «Біологічне зараження» дублюється місцевими засобами.

Таблиця 3.1 Схема оповіщення



3.3.2 Дії населення за сигналами цивільного захисту

По сигналу «Повітряна тривога» всі діти та працівники Комунального закладу «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» ховаються в найпростіше укриття, оскільки залишатися в будівлях небезпечно.

Дії людей залежать від їх місцезнаходження.

Звичайно більшість населення по сигналу «Повітряна тривога» припиняє будь-які дії і слідує в ЗС.

По сигналу «Радіоактивне зараження» необхідно надіти індивідуальні засоби захисту і слідувати на збірний евакуаційний пункт.

Порядок дії і режим поведінки населення в зараженому районі визначається штабом цивільного захисту, який повідомляє про характер радіаційної обстановки і дає рекомендації про доцільні дії населення.

Населення може продовжувати перебувати у приміщеннях в засобах захисту або можуть тимчасово евакуюватись у безпечний район на якийсь час, яке необхідне для зниження рівня радіації.

При необхідності організовується дезактивація будинку. В першу чергу дезактивувався транспорт і проїзди. Автомашини дезактивують, обмиваючи їх водою або розчинами, що дезактивують, на пунктах знезараження транспорту.

Для дезактивації території використовують підмітально-прибиральні і поливочні машини. В першу чергу дезактивують проїзди, проходи від будинків до притулків і місць посадки на транспорт, а також майданчики посадки на транспорт.

Після закінчення робіт населення проходять санітарну обробку. Часткова санітарна обробка проводиться кожною людиною самостійно після виходу із зараженої зони. Крім того, організовується повна санітарна обробка, яка проводиться на спеціальних обмивальних пунктах, створюваних на базі лазень, санпропускників і душових павільйонів. Повна дезактивація одягу і взуття проводиться на спеціальному майданчику, підготовленому біля обмивального пункту.

Захист населення від хімічного зараження під час роботи на підприємствах і в установах забезпечується проведенням комплексу медичних заходів, використовуванням індивідуальних і колективних засобів захисту, а також шляхом проведення дегазації.

На об'єктах при подачі сигналу «Хімічна небезпека» населення надягає індивідуальні засоби захисту і надалі діють по інструкції, розробленою адміністрацією і визначаючої дії працівників в особливих умовах, а також і при «Хімічному нападі».

Інструкцією може бути передбачено припинення перебування у будівлі і проведення евакуації у безпечне місце або продовження знаходження в індивідуальних засобах захисту. При цьому вживаються заходів по частковій герметизації приміщень будинку: закриття вікон, дверей і зупинка роботи вентиляторів, кондиціонерів.

Для ліквідації вогнища хімічного зараження, особливо там де має місце найстійкіше крапельно-рідинне зараження місцевості і різних об'єктів, проводяться роботи по знезараженню.

Роботи у вогнищі зараження вимагають від людей великих фізичних зусиль і навиків в обігу із спеціальними засобами захисту, техніка і спеціальними речовинами. Тому до робіт по знезараженню привертають спеціальні формування знезараження.

На об'єктах при подачі сигналу «Біологічне зараження» населення надягає індивідуальні засоби захисту і слідують на збірний евакуаційний пункт.

Для ліквідації наслідків вживання біологічних засобів в першу чергу необхідно виключити розповсюдження інфекції за межі об'єкту. Після встановлення факту вживання біологічної зброї до встановлення виду біологічних засобів обмежується спілкування людей, що знаходяться в різних приміщеннях, а також припиняється вихід,

вхід і в'їзд на заражену територію. В'їзд і виїзд транспорту дозволяється тільки після знезараження території, будівель і споруд.

Виходячи з території зараженого будинку, всі особи обов'язково проходять екстрену профілактику і повну санітарну обробку з дезінфекцією білизни, одягу, взуття і індивідуальних засобів захисту.

При виявленні хворих їх спрямовують в інфекційні лікарні або поміщають в стаціонари, розгорнені на території міських лікарень. Не можна евакуювати тільки хворих з особливо небезпечними інфекційними захворюваннями (чума, холера, віспа).

Дезінфекція на зараженій території проводиться в такій послідовності: спочатку знезаражується транспорт, зовнішні поверхні будівель і споруд, після чого дезінфікуються внутрішні приміщення будинку і інші приміщення.

З метою розробки і завчасного здійснення, комплексних заходів з їх підготовки для стійкого функціонування під час надзвичайної ситуації в мирний час, в умовах надзвичайного стану і в особливий період, тому числі для організації належного захисту населення проведення рятувальні і аварійно-відновлювальних робіт розробляються відповідні режими захисту.

Режими радіаційного захисту наведені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 Режими радіаційного захисту

Номер режиму	Потужність дози мр/год. (мкЗв/ год)	Заходи захисту
I	0,1 – 0,3 (1-3)	Укриття дітей в приміщеннях під наглядом дорослих; герметизація приміщень (вікон, дверей), вентиляційних отворів (димоходів); герметизація и упаковка відкритих продуктів харчування, води, білизни; обмеження перебування дорослого населення на вулиці; встановлення санітарних бар'єрів на входах у приміщення; перебування в респіраторах.
II	0,3 – 15 (3-15)	Виконання заходів передбачених у I режимі. Проведення йодної профілактики дітей; перебування на вулиці без необхідності заборонено, час перебування обмежується; перебування на вулиці у спеціальному одягу (головних уборах, рукавичках, чоботах, плащах, накидках,) та у респіраторах; встановлення санітарних бар'єрів на входах у будинки.
III	1,5- 15 (15 – 150)	Виконання заходів передбачених у I та II режимах. Проведення йодної профілактики всьому населенню. Часткова евакуація населення (діти, вагітні жінки).
IV	15 – 100 (150-1000)	Виконання заходів передбачених у I, II та III режимах. Евакуація населення, крім задіяного спеціалізованих формуваннях.
V	понад 100 (понад 1000)	Виконання заходів передбачених у I, II, III та IV режимах. Повна евакуація населення.

Примітка:

Режими розроблені Міністерством охорони здоров'я України;

Режимами передбачені норми, встановлені МАГАТЕ, з яких на протязі життя (70 років) людина може одержати дозу опромінення, що не перевищує 7 бер;

Режими використовуються при плануванні заходів оцінки стійкості роботи об'єктів до впливу проникаючої радіації та радіаційного забруднення в мирний час.

Роботи в зонах радіоактивного зараження з високими рівнями радіації не продовжуються, проводиться зупинка технологічного процесу на Об'єкті.

Подальша експлуатація Об'єкту можлива за умови повторного запуску, за рішенням органів виконавчої влади.

3.4. Рішення щодо впровадження заходів світломаскування

Світломаскувальними заходами передбачено часткове та повне затемнення об'єкта – найпростіше укриття.

Режим ЧЗ не порушує нормальну виробничу діяльність. Основне призначення режиму ЧЗ полягає в проведенні підготовчих заходів, необхідних для введення режиму ПЗ.

У режимі ЧЗ передбачається зниження споживання електроенергії за рахунок зниження рівня освітленості (використовуються електролампи потужністю до 25 Ват) і відключення другорядних споживачів, які не впливають на основну виробничу діяльність.

Режим ПЗ є основним режимом світломаскування. Режим ПЗ вводиться з метою створення в темний час доби умов, що утрудняють виявлення об'єкту з повітря шляхом візуального спостереження або за допомогою оптичних приладів, розрахованих на видиму область випромінювання (0,40 – 0,76 мкм).

Для забезпечення світломаскувальних заходів в режимі повного світломаскування необхідно відключити практично все обладнання, зовнішнє освітлення, робоче освітлення внутрішніх приміщень.

В режимі часткового затемнення відключається реклама, зовнішнє освітлення, внутрішнє освітлення.

З метою виключення демаскуючих ознак об'єкта в особливий період передбачені режими та технічні рішення для світломаскування.

Згідно ДБН В.1.2-4:2019 дошкільні заклади освіти не відносяться до будівель або приміщень, які продовжують роботу при подачі сигналу «Повітряна тривога» (ПТ). У даних приміщеннях, відповідно до ДБН В.1.2-4:2019, за сигналом «Повітряна тривога», отриманому по системі оповіщення ЦЗ, буде застосований спосіб маскування – часткове затемнення.

Відповідно до ДБН В.1.2-4:2019 спеціального світломаскування об'єкта не вимагається та не передбачається. Тобто завчасно повинні виконуватися лише організаційні заходи по забезпеченню відключення зовнішнього освітлення при підготовці і забезпеченню світлового маскування при сигналі «повітряна тривога».

4. ВИЗНАЧЕННЯ ЗОН МОЖЛИВОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПРИ АВАРІЯХ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ

4.1. Основні причини виникнення небезпечних явищ

В процесі експлуатації найпростішого укриття, речовини які за своїми фізико-хімічними властивостями можуть належати до небезпечних речовин не використовуються.

Архітектурно-будівельні, конструктивні, технічні рішення протипожежні заходи передбачені в проекті, в комплексі унеможливлюють виникнення пожежі в приміщеннях найпростішого укриття.

4.2. Перелік ОПН та транспортних комунікацій, аварії на яких можуть стати причиною виникнення НС на об'єкті

За вихідними даними об'єкт потрапляє в зони ураження від аварій на автомобільному та залізничному транспорті. На відстані 2,18км знаходиться залізнична станція Лозова, Харківської дирекції Південної залізниці. На відстані 90 м знаходиться автодорого по вул. Шлях до Перемоги.

4.3. Визначення зон можливого ураження при аваріях на транспорті

Визначення зон можливого ураження внаслідок аварій на транспорті проводиться відповідно до Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті, що затверджена наказом МВС України від 29.11.2019 №1000.

При транспортуванні небезпечних вантажів автомобільним та залізничним транспортом можливі аварії, найгірші з яких супроводжуються викидом аміаку і хлору.

Крім того при перевезенні пожежовибухонебезпечних речовин (легкозаймисті рідини, горючі гази), внаслідок дорожньо-транспортних пригод можливе виникнення небезпечних явищ, таких як об'ємний вибух паро-, газоповітряних сумішей, пожежі проливів, пожежі типу «вогняна куля».

4.3.1 Загальні відомості про НХР:

В залежності від наслідків можливих надзвичайних ситуацій з небезпечними хімічними речовинами нижче наведені характеристики найбільш вірогідних та найбільш небезпечних речовин, що можуть бути перевезені автотранспортом та залізницею.

***Хлор**. Ступінь токсичності 2.*

Основні властивості: зеленувато-жовтий газ з характерним запахом, важчий за повітря, малорозчинний у воді, при викиді в атмосферу димить.

Накопичується у низьких ділянках поверхні, підвалах, тунелях тощо.

Вибухо- та пожежонебезпечність: не горючий. Ємності можуть вибухати в разі нагрівання.

Небезпека для людини: можливий смертельний наслідок при вдиханні. Пари діють на слизову оболонку шкіри, що викликає опіки слизової дихальних шляхів, шкіри та очей.

У разі враження спостерігається різкий грудний біль, сухий кашель, блювота, порушення координації, задишка, різь в очах, сльозотеча.

Ступінь захисту: фільтруючий протигаз з коробкою марки В жовтого кольору, захисний одяг.

Дегазація: місце розливу залити водою, вапняним молоком, розчином питної або каустичної соди. Для зменшення глибини розповсюдження використовують постановку водяних завіс за допомогою пожежних машин, мотопомп тощо.

Заходи першої допомоги:

а) долікарська: винести на свіже повітря, дати зволожений кисень. При відсутності дихання зробити штучне дихання методом «рот у рот». Слизову та шкіру промити 2%-им розчином питної соди не менше 15 хвилин;

б) лікарська: в очі – преднізолонова мазь, від кашлю – у середину кодеїн 0,015 або діопін 0,02. При задишці – п/к 0,1%- ний розчин атропіну 1 мл, 1%-ний розчин димедролу 1мл, знеболювальні засоби. Сечогінні засоби – в/в 2%-ний розчин лазиксу – 2-4 мл. Госпіталізація.

***Аміак** Ступінь токсичності 4.*

Основні властивості: безбарвний газ з різким запахом, важчий за повітря, розчинний у воді, при викиді в атмосферу димить.

Вибухо- та пожежонебезпечність: горючий газ, горить при наявності постійного джерела вогню. Ємності можуть вибухати у разі нагрівання.

Пара утворює з повітрям пожежонебезпечні суміші.

Небезпека для людини: небезпечний при вдиханні. У разі високих концентрацій можливий смертельний наслідок. Викликає сильний кашель, задуху. Пара діє дуже подразливо на слизові оболонки та шкіряні покрови, викликає сльозотечу. Зіткнення зі шкірою викликає обмороження.

У разі ураження спостерігається серцебиття, порушення частоти пульсу, нежить, кашель, утруднене дихання, печіння, почервоніння і свербіння шкіри, різь в очах, сльозотеча.

Ступінь захисту: фільтруючий протигаз з коробкою марки КД сірого кольору, захисний одяг.

4.3.2 Загальні відомості про ЛЗР:

Бензини автомобільні:

Бензини автомобільні являють собою легкозаймисту рідину з температурою самозаймання 225-370°С. Вибухонебезпечна концентрація суміші його парів з повітрям складає 1-6%. Температура спалаху – від мінус 27°С до мінус 39°С, концентраційні межі поширення полум'я від (0,76 до 5,16)% (об'ємні), температурні межі займання: нижня – від мінус 27°С до мінус 39°С, верхня – від мінус 8°С до мінус 27°С.

Фізико-хімічні властивості автомобільних бензинів такі:

Температура кипіння	*початок 30°С – кінець 215°С;*
Густина при 200 °С	*не більше 780 кг/м^3;*

Тиск насиченої пари (не більше)	79,9 кПа;
Температура самозаймання	225–370°С;
Температура займання	нижня –27°С –39°С верхня –8°С–27°С.

Дизельне паливо:

Дизельне паливо (зимове) являє собою легкозаймисту рідину з температурою самозаймання 310°С. Дизельне паливо (літнє) являє собою горючу рідину з температурою самозаймання 300°С. Температурні границі поширення полум'я для палива марок: літнього – нижня 69°С, верхня 119°С; зимового – нижня 62°С, верхня 105°С. Вибухонебезпечна концентрація суміші його пари з повітрям складає 2–3% (по об'єму).

Фізико–хімічні властивості дизельного палива такі:

Температура кипіння	280°С – 370°С;
Густина при 200 °С	не більше 860 кг/м^3;
Температура самозаймання	300°С (марки Л); 310°С (марки З);
Температура застигання	не вище мінус 10°С (для марки Л);
	не вище мінус 25°С (для марки З);

Температура спалаху в закритому тиглі, не нижче

– для тепловозних і суднових дизелів і газових турбін

62°С (марки Л); 40°С (марки З);

– для дизелів загального призначення

40°С (марки Л); 35°С (марки З).

Найбільш небезпечною хімічною речовиною є хлор, тому розрахунки зони дії хімічного забруднення при аваріях на залізничному транспорті проводимо для хлору.

4.4. Зона можливого хімічного забруднення. Довгострокове прогнозування

Основними показниками, що визначають масштаб хімічного забруднення, є:

– радіус R_A, (км) та площа S_A (км^2) району аварії;

– глибина $Г_1$ (км) та площа S_1 (км^2) поширення первинної хмари НХР;

– глибина $Г_2$ (км) та площа S_2 (км^2) поширення вторинної хмари НХР.

Радіус району аварії R_A (радіус кола, що визначає зовнішні кордони району аварії) залежить від виду НХР й умов її зберігання (використання). Під час проведення розрахунків значення R_A приймається:

для зріджених газів та рідких НХР з низькою температурою кипіння, що зберігаються в технологічних ємностях об'ємом до 100 т, – 0,5 км.

Глибина поширення первинної хмари НХР $Г_1$ з урахуванням метеорологічних та топографічних умов, впливу температури повітря на кількість НХР, що переходить у первинну хмару, визначається за формулою:

$$Г_1 = Г_{Т1} \times K_{t1} \times K_к \times K_м,$$

З урахуванням метеорологічних та топографічних умов, впливу температури повітря на кількість НХР, що переходить у вторинну хмару, глибина поширення вторинної хмари НХР $Г_2$ (км) визначається за формулою:

$$Г_2 = Г_{Т2} \times K_{t2} \times K_к \times K_м,$$

Глибина зони хімічного забруднення Г визначається як найбільше із значень $Г_1$ та $Г_2$:

$$Г = max\ (Г_1; Г_2) + R_A.$$

Площа зони можливого хімічного забруднення $S_{змхз}$ ($км^2$) визначається за формулою

$$S_{ЗМХЗ} = \pi \times Г^2 = 3,14 \times Г^2$$

4.4.1 Аварії з викидом НХР на залізничному транспорті

Розглянемо умовну аварію, яка сталася на залізничній станції «Лозова», Харківської дирекції Південної залізниці.

Відстань від залізничної станції до будівлі Комунального закладу «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» близько 2,18км.

Напрямок вітру не враховується, а розповсюдження хмари забрудненого повітря приймається у колі 360°. Розлив небезпечної хімічної речовини «вільно». Прогнозування здійснюється на термін не більше, ніж на 4 години.

Для залізничного транспорту яким здійснюється перевезення НХР, розглядається аварія з виливом 60 т найбільш небезпечної речовини, що транспортується:

$$m_{хл} = 60\ т.$$

Значення коефіцієнта впливу місцевості $K_м$ для степової місцевості (так як напрямок руху хмари НХР збігається з напрямком транспортних магістралей) складає 0,5.

Радіус району аварії R_A=0,5км.

Глибина поширення первинної хмари

$$Г_1 = 19,9 \times 1 \times 1 \times 0,5 = 9,95км.$$

Глибина поширення вторинної хмари

$$Г_2 = 33,88 \times 1 \times 1 \times 0,5 = 16,94км.$$

Глибина зони хімічного забруднення

$$Г = 16,94 + 0,5 = 17,44км.$$

Площа зони можливого хімічного забруднення:

$$S_{(ЗМХЗ)} = 3,14 \cdot 17,44^2 = 955км^2,$$

При аварії на залізниці при перевезенні 60 т хлору в зону дії вражаючих факторів від хімічного забруднення (зона можливого хімічного забруднення) потрапляє захисна споруда – протирадіаційне укриття, глибина зони хімічного забрудненого складає 17,44 км, а відстань до Комунального закладу «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» – близько 2,18км.

4.4.2 Аварії з викидом НХР на автомобільному транспорті

Розглянемо умовну аварію, яка сталася на автодорозі по вул. Шлях до Перемоги, яка знаходиться на відстані 90 м. від Комунального закладу «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8».

Напрямок вітру не враховується, а розповсюдження хмари забрудненого повітря приймається у колі 360°. Розлив небезпечної хімічної речовини «вільно». Прогнозування здійснюється на термін не більше, ніж на 4 години.

Ступінь заповнення ємності (ємностей) приймається 70 % від паспортного об'єму ємності, отже маса при масі 20 т. хлору дорівнює:

$$m_{хл} = 0,7 \cdot 20 = 14 \text{ т.}$$

Значення коефіцієнта впливу місцевості $K_м$ для степової місцевості (так як напрямок руху хмари НХР збігається з напрямком транспортних магістралей) складає 0,5.

Радіус району аварії R_A=0,5км.

Глибина поширення первинної хмари

$$Г_1 = 6,29x1x1,24x0,5 = 3,9км.$$

Глибина поширення вторинної хмари

$$Г_2 = 11,41x1x1,24x0,5 = 7,07км.$$

Глибина зони хімічного забруднення

$$Г = 7,07+0,5 = 7,57км.$$

Площа зони можливого хімічного забруднення:

$$S_{(ЗМХЗ)} = 3,14 \cdot 7,57^2 = 179,94 \text{ км}^2,$$

При аварії на автодорозі по вул. Шлях до Перемоги при перевезенні 20 т хлору в зону дії вражаючих факторів від хімічного забруднення потрапляє об'єкт Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8», глибина зони хімічного забрудненого складає 7,07 км, а відстань від закладу до автодороги складає 90 м.

Висновок.

Територія КЗ «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8», повністю потрапляє в зону можливого зараження парами хлору при аварійних ситуаціях на автомобільному та залізничному транспорті.

Головним захистом від ймовірного ураженням від небезпечних хімічних речовин є евакуація з небезпечної зони.

Порядок евакуації, райони розміщення учнів, вчителів і працівників закладу плануються заздалегідь. Керівництву закладу, після капітального ремонту, рекомендовано скласти план тимчасової евакуації дітей і працівників.

При відсутності часу на тимчасову евакуацію у разі хімічного зараження передбачається використання засобів індивідуального захисту та укриття дітей і працівників у найпростішому укритті, провести герметизацію дверних і віконних прорізів, відключити проточну вентиляцію.

4.5. Вірогідні наслідки аварій пов'язаних з перевезенням (зливно-наливні операції) нафтопродуктів автоцистерною

Аналіз ймовірних небезпек від автоцистерни з нафтопродуктами

Вірогідні небезпеки пов'язані з аваріями на транспорті під час перевезення нафтопродуктів автоцистернами (легкозаймисті речовини – бензин, дизельне паливо).

Найбільш небезпечною за масштабами наслідків є повна розгерметизація автоцистерни при її руйнуванні внаслідок зовнішніх механічних впливів, пов'язаних з людським фактором (транспортні аварії, диверсія, терористичний акт), або внаслідок неконтрольованих процесів, зумовлених виходом параметрів технологічного середовища за критичні значення.

Ймовірність виникнення пожежі також залежить від виду нафтопродуктів, що перевозяться. Найбільшу небезпеку становить бензин, в зв'язку із найнижчою температурою спалаху серед нафтопродуктів та відносно швидкою інтенсивністю випаровування. Ці фактори крім появи пожежі розливу небезпечної речовини призводять до вибуху пари бензину над виливом та, відповідно, до збільшення розміру зони ураження людей.

Ймовірність вибуху над витоком залежить від тривалості випарування нафтопродукту з витоку до появи ініціатора вибуху (пожежі). Не виключене, також загоряння суміші парів бензину з повітрям без вибуху. У такому випадку, небезпеку несе спалах суміші парів бензину з повітрям над витоком. Під час спалаху горюча пароповітряна суміш розширюється, створюється ударна хвиля поширеного фронту палаючої хмари. Унаслідок, при стаціонарному горінні парів бензину над витоком набирає сили фактор небезпеки теплового випромінювання, який діє у напрямку радіусів від умовного центру пожежі і зі збільшенням відстані від умовного центру - слабшає.

Можливі аварії, пов'язані з горючими рідинами, залежать від властивостей цих речовин. В зв'язку з тим, що температура спалаху пари дизельного палива більше ніж температура, при якій вона обертається (зберігається), то дизпаливо здатне лише викликати пожежу при виливі його з ємності. Пароповітряні суміші низько киплячих речовин (бензин) можуть вибухати при температурі навколишнього середовища оскільки мають температуру спалаху нижче 0 ^{0}С.

Серед найбільших можливих аварій можна виділити наступні типові сценарії ймовірних аварій:

виникнення вибухонебезпечної концентрації всередині автоцистерни → попадання всередину автоцистерни джерела запалювання → вибух в автоцистерні → руйнування автоцистерни, устаткування, комунікацій + травмування людей;

порушення цілісності автоцистерни, трубопроводу → вилив пального на відкритий майданчик → виникнення пожежі проливу → руйнування устаткування, комунікацій + травмування людей в наслідок теплової дії вогню;

порушення цілісності автоцистерни, трубопроводу → вилив пального на відкритий майданчик → утворення вибухонебезпечної хмари над проливом → вибух на відкритому просторі → руйнування устаткування, комунікацій + травмування людей;

Основними джерелами запалювання є:

– відкритий вогонь:

високо-нагріті продукти горіння: металеві вихлопні труби двигунів внутрішнього згоряння;

іскри, що виникають при роботі двигунів.

– тепловий прояв механічної енергії:

іскри, що утворюються при ударах твердих тіл;

перегрів підшипників машин і апаратів;

перегрів ремінних приводів.

– тепловий прояв хімічних реакцій – самозаймання пірофорних відкладень, обтиральних матеріалів, просочених маслом

Розрахунок зон можливого ураження

Автомобільна цистерна з бензином /дизпаливом має об'єм 17,274 м^3.

Максимальна кількість небезпечної речовини, що може взяти участь в аварії наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

№ з/п	*Аварії*	*Основний вражаючий фактор*	*Небезпечна речовина*	*Розрахункова кількість небезпечної речовини, що приймає участь а аварії, т.*
1	*Вибух над проливом бензину при руйнуванні автоцистерни*	*Ударна хвиля*	*Бензин*	*1,312*
2	*Пожежа проливу при руйнуванні автоцистерни з бензином*	*Теплове випромінювання*	*Нафтопродукти (бензин, дизпаливо)*	*12,14*
3	*Пожежа проливу при руйнуванні автоцистерни з дизпаливом*	*Теплове випромінювання*	*Нафтопродукти (бензин, дизпаливо)*	*13,78*

Для розрахунку вражаючих факторів при вибуху пароповітряної суміші всередині цистерн вважаємо, що надлишковий тиск по краю ємності ΔРф = 40 кПа.

Дані про розміри вірогідних зон дії вражаючих факторів при вибухах в автомобільній цистерні з рідким паливом наведено у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Найменування	Об'єм автоцистерни V, м³	Надлишковий тиск ударної хвилі ΔР, кПа				
		100	70	28	14	2
		Радіуси зон ураження R, м				
Автоцистерна з нафтопродуктами	17,274	0,8	1,14	2,85	5,7	40

Вибух пароповітряної суміші над проливом може відбутися лише для палива, нижня температурна межа спалахування якого (температура спалаху) нижче температури навколишнього середовища. Тобто вибухонебезпечну концентрацію на відкритому просторі можуть утворити лише бензин. Розглядаємо аварії, які будуть мати найбільші зони ураження та можуть завдати найбільшої шкоди.

Дані про розміри вірогідних зон дії вражаючих чинників при вибухах пароповітряних хмар на відкритій місцевості наведені у таблиці 4.3.

Таблиця 4.3

Найменування	Об'єм ємності V, м³	Ступінь заповнення, %	Площа проливу F, м³	Температура спалаху $t_{спх}$, °С	Тиск насиченої пари при 20 °С $P_н$, кПа	Молярна маса М, кг/ккал	Маса рідини, яка випарувалася за 1 год. $m_п$, кг	Тротиловий еквівалент вибуху газового середовища $W_т$, кг	Надлишковий тиск ударної хвилі ΔР, кПа				
									100	70	28	14	2
									Радіус зони руйнування, R, м				
Автоцистерна з бензином	17,274	0,95	328	–37	15,3	97	1312	563	17,5	26	44	129	258

Оцінка можливих наслідків пожежі проливів ЛЗР виконувалась відповідно до результатів аналізу ступеня небезпеки та оцінки рівня ризику.

Радіуси зон ураження від теплової дії пожежі проливу наведено у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

Найменування	Площа проливу	Ефективний діаметр	Висота полум'я	Інтенсивність теплового випромінювання, кВт/м²					
				1,4	4,2	7,0	10,5	12,9	17,0

				Відстань від геометричного центру проливу до об'єкта, що опромінюється r, м					
Автомобільна цистерна з бензином	328	20,44	27,4	71	39,4	28,7	21,4	18,2	14,5
Автомобільна цистерна з дизпаливом	328	20,44	21,4	63,9	36,4	27,1	20,8	17,8	14,3

Висновки:

При аваріях автоцистерни з нафтопродуктами максимальна зона ураження при вибуху пароповітряної суміші над проливом до 40 м. При вибухах пароповітряних хмар на відкритій місцевості максимальна зона ураження з надлишковим тиском ударної хвилі ΔР, 2 кПа складає 258 м. Теплова дія пожежі проливу від автомобільної цистерни з бензином з інтенсивністю теплового випромінювання, q, 1,4 кВт/м^2 буде складати не більше 71 м., від автоцистерни з дизпаливом – 63,9 м.

Об'єкт Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» не потрапляє в небезпечну зону, так як відстань до автодороги по вул. Шлях до Перемоги складає 90м.

4.6. Вірогідні наслідки аварій пов'язаних з перевезенням зрідженого вуглеводневого газу автоцистерною

Аналіз ймовірних небезпек від автоцистерни із зрідженим вуглеводневим газом (далі – ЗВГ)

Основними вражаючими факторами об'ємного вибуху є:

- *ударна хвиля, у фронті якої тиск перевищує допустимий;*
- *полум'я і наступна пожежа;*
- *розлітання уламків зруйнованого обладнання, падіння конструкцій будівель і споруд, комунікацій;*
- *утворення при вибуху і/або вихід із пошкоджених апаратів чи комунікацій шкідливих для здоров'я людини та довкілля речовин, що містяться в них і вміст цих речовин у повітрі в кількостях, які перевищують гранично допустимі концентрації.*

Визначальним параметром, який характеризує рівень небезпеки ударної хвилі, є величина надлишкового тиску в її фронті.

Серед найбільших можливих аварій можна виділити наступні типові сценарії ймовірних аварій:

порушення цілісності автоцистерни, трубопроводу із зрідженим газом → виток газу, утворення газового струменю → поява джерела запалювання, факельне горіння струменю газу, пожежа «Вогняна куля» → пошкодження устаткування, комунікацій в

результаті теплової дії полум'я + виникнення вторинних вогнищ пожежі + травмування людей.

Розрахунок зон можливого ураження.

Пропан у автоцистерні знаходиться під високим тиском 1,6 МПа, тому вибух цистерни розраховуємо, як для посудини під тиском.

Максимальна кількість небезпечної речовини, що може взяти участь в аварії наведено в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

№ з/п	Аварії	Основний вражаючий фактор	Небезпечна речовина	Розрахункова кількість небезпечно речовини, що прийма участь а аварії, т.
1	Вибух над проливом ЗНГ при руйнуванні автоцистерни	Ударна хвиля	Зріджений вуглеводневий газ	10,353
2	Пожежа проливу при руйнуванні автоцистерни з ЗНГ	Теплове випромінювання	Зріджений вуглеводневий газ	10,353
3	Пожежа «вогняна куля» проливу ЗНГ	Теплове випромінювання	Зріджений вуглеводневий газ	10,353

Дані про розміри вірогідних зон дії вражаючих факторів при вибуху в автомобільній цистерні із зрідженим вуглеводневим газом наведено у таблиці 4.6.

Таблиця 4.6

Найменування	Об'єм автоцистерни V, м³	Розрахунковий тиск $P_{роз}$, МПа	Енергія вибуху E, Дж	Приведена маса заряду, кг	Надлишковий тиск ударної хвилі ΔP, кПа					Розліт. осколків $L_{кр}$, м
					100	70	28	14	2	
					Радіуси зон ураження R, м					
Автоцистерна із ЗНГ	20	1,6	$7,62 \cdot 10^7$	10,12	6,8	8	13,3	21	109	511

Розглядаємо аварії, які будуть мати найбільші зони ураження та можуть завдати найбільшої шкоди. Для пропану приймаємо, що весь розлитий зріджений газ випаровується та приймає участь у аварії.

Дані про розміри вірогідних зон дії вражаючих чинників при вибуху пароповітряної хмари на відкритій місцевості наведені у таблиці 4.7.

Таблиця 4.7

Найменування	Об'єм ємності V,	Ступінь заповнення	Площа проливу F,	Температу	Тиск насиченої	Молярна маса M,	Маса рідини, яка випарувала	Тротиловий еквівалент	Надлишковий тиск ударної хвилі ΔP, кПа				
									100	70	28	14	2
									Радіус зони руйнування, R, м				
Автоцистерна із ЗНГ	21	0,85	357	-	-	-	10353	4719	60	88	151	441	882

При пожежі проливів основними вражаючими чинниками, що впливають на людей, об'єкти і матеріали, є безпосередньо продукти горіння і теплове випромінювання полум'я. Розміри зони ураження безпосередньо продуктами горіння визначаються розмірами полум'я.

Радіуси зон ураження від теплової дії пожежі проливу наведено у таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Найменування	Площа проливу F, м³	Ефективний діаметр проливу d, м	Висота полум'я H, м	Інтенсивність теплового випромінювання,q, кВт/м²					
				1,4	4,2	7,0	10,5	12,9	17,0
				Відстань від геометричного центру проливу до об'єкта, що опромінюється r, м					
Автомобільна цистерна з СВГ	357	21,3	36,16	102	57,6	42,6	32,5	27,9	22,4

Пожежа типу «вогняна куля» виникає при залповому викиді великої кількості горючого газу в повітря з миттєвим запаленням. Газ перемішується з повітрям по краях хмари і горить, піднімаючись вгору.

Радіуси зон теплового випромінювання від пожежі «Вогняна куля» наведені у таблиці 4.9.

Таблиця 4.9

Найменування обладнання	Інтенсивність теплового випромінювання, q, кВт/м²					
	1,4	4,2	7,0	10,5	12,9	17,0
	Відстань від геометричного центру проливу до об'єкта, що опромінюється r, м					
Автомобільна цистерна з СВГ	415	285	237	202	186	164

Висновки:

При вибуху в автомобільній цистерні газоповітряної суміші в результаті надлишкового тиску ударної хвилі цистерна буде зруйнована. Максимальна зона ураження до 109 м, надлишковим тиском ударної хвилі 2 кПа. Радіус розлітання осколків складає 511 м.

При вибухах пароповітряних хмар на відкритій місцевості максимальна зона ураження з надлишковим тиском ударної хвилі (ΔP), 100 кПа складає 60 м., а максимально можлива зона ураження надлишковим тиском –2 кПа – 882 м.

Теплова дія пожежі проливу від автомобільної цистерни з пропан-бутаном з інтенсивністю теплового випромінювання, q, 1,4 кВт/м^2 буде складати не більше 102 м.

При пожежі «Вогняна куля» (хоча ця аварія і малоймовірна) за найбільш небезпечного випадку максимальний радіус з інтенсивністю теплового випромінювання 1,4 кВт/м^2 буде дорівнювати 415 метрів.

Об'єкт Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» потрапляє в небезпечну зону, так як відстань до автодороги по вул. Шлях до Перемоги складає 90м.

5. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗМЕНШЕННЯ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ І НАСЕЛЕННЯ

Проектування інженерно-технічних заходів цивільного захисту на об'єкті "Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 1, будинок 6", виконано у відповідності з вимогами ДБН В.1.2-4:2019 та ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів».

Основним завданням інженерно-технічних заходів є забезпечення зменшення впливу вражаючих чинників від аварійних ситуацій та аварій на потенційно небезпечному обладнанні на довкілля та укриття населення відповідно до його належності до груп (працююча зміна, населення, яке проживає в небезпечних зонах) у захисних спорудах.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту передбачають:

– розміщення об'єктів підвищеної небезпеки з урахуванням можливих наслідків їх діяльності у разі виникнення аварій для безпеки населення і довкілля;

– спорудження будинків, будівель, споруд, інженерних мереж і транспортних комунікацій із заданими рівнями безпеки та надійності;

– розроблення і здійснення заходів безаварійного функціонування об'єктів підвищеної небезпеки;

– розроблення і впровадження об'єктових планів запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру;

– реалізація заходів санітарної охорони території.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту на об'єкті організовані та впроваджуються відповідальним за напрямком цивільного захисту об'єкту.

Вимоги до безпечності технологічного обладнання відповідають вимогам до безпечності виробничих процесів, а вимоги до безпечності будівель і споруд – будівельним нормам і правилам з надійності та безпеки будівельних об'єктів, а саме:

– будівлі та споруди спроектовано з огороджувальними конструкціями;

– розроблено і проведено заходи, які виключають викид у повітря небезпечних рідин, шляхом їх нейтралізації безпечними розчинами;

– заходи з ліквідації аварій передбачають відключення найбільш уразливих ділянок технологічної схеми за допомогою зворотних клапанів, інших пристроїв;

– для контролю шкідливих викидів застосовано аналізатори газів;

– спроектовано системи оповіщення про надзвичайні ситуації та аварії населення, а також населення, яке знаходиться у зонах можливого небезпечного забруднення продуктами горіння.

5.1. Запобігання сторонньому втручанню у діяльність об'єкту

На сьогодні важливість захисту населення від загрози терористичних актів зросла в декілька разів.

За останній час зросла кількість хибних повідомлень про замінування об'єктів різного призначення, що в свою чергу призводить до реагування спеціальних служб на кожний випадок.

Мета терористичних актів – посіяти паніку, завдати економічних збитків державі або приватним фірмам.

Небезпечним є «електромагнітний тероризм» як складова «інформаційного тероризму». Це можливість використання електротехнічних пристроїв для створення електромагнітного випромінювання і полів високої напруги для впливу на конкретні системи і технічні засоби з метою виведення з ладу або дезорганізації їхньої роботи. Це особливо небезпечно для державної інфраструктури, так як державні системи зв'язку і управління технічно недостатньо захищені від впливу електромагнітного випромінювання.

Надзвичайні ситуації як наслідки терористичних актів – це можливі великі жертви населення, масова загибель населення, значні матеріальні збитки і психологічний стрес.

На території об'єкту КЗ «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» для забезпечення антитерористичного захисту і безпечного функціонування об'єкту передбачено виконання наступних заходів:

встановлення щитів із зображенням схем входів і виходів, шляхів евакуації при виникненні НС;

– освітлення об'єкту в темний час доби, особливо у його затемнених місцях;

– організація і проведення антитерористичних тренувань і навчань на об'єкті із залученням сил і засобів оперативної групи, спецслужб і формувань ЦЗ;

– забезпечення необхідного рівня знань і готовності населення до практичних дій при отриманні сигналу або інформації про загрозу або здійснення теракту на території об'єкту;

– передбачений цілодобовий відеонагляд території і приміщень закладу;

– об'єкт обслуговується державною службою охорони.

<u>Дії при виявленні вибухонебезпечних пристроїв і предметів</u>

При отриманні повідомлення про закладений вибуховий пристрій, виявленні предметів, що викликають таку підозру, негайно сповістити чергову службу об'єкту (там, де вона є) і повідомити про одержану інформацію в чергову частину органів національної поліції. При цьому назвати точну адресу і назву організації, де знайдений вибуховий пристрій, номер телефону. До прибуття співробітників поліції вжити заходів по огородженню підозрілого предмету і недопущення до нього працівників та відвідувачів.

Після прибуття фахівців по виявленню вибухових пристроїв діяти відповідно до їх вказівок.

Категорично забороняється:

– самостійно робити дії, що порушують підозрілий предмет, чіпати або переміщати підозрілий предмет і інші предмети, що знаходяться з ним в контакті;

– заливати рідинами, засинати ґрунтом або накривати знайдений предмет тканинами і іншими матеріалами;

– користуватися електро-, радіоапаратурою, переговорними пристроями або рацією поблизу знайденого предмету, переїздити на автомобілі;

– впливати температурою, звуком, світлом, проводити механічні дії з вибухонебезпечним предметом;

– торкатися до вибухонебезпечного предмету, знаходячись в одязі з синтетичними волокнами.

5.2. Забезпечення населення засобами колективного та індивідуального захисту

Основним способом захисту населення від засобів масового ураження в особливий період та при надзвичайних ситуаціях у мирний час є укриття його у захисних спорудах (сховищах і протирадіаційних укриттях).

Захисні споруди цивільного захисту – інженерні споруди, призначені для укриття і тимчасового захисту людей, техніки і майна від небезпеки, що може виникнути або виникла в результаті надзвичайних ситуацій в мирний час, а також від дії засобів ураження в особливий період.

Згідно вихідних даних на розроблення розділу ІТЗ ЦЗ, ДБН В.1.2-4:2019, в будівлі КЗ «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» в підвальному поверсі запроектовано найпростіше укриття (НУ) для укриття дітей та працівників дошкільного навчального закладу.

Захисне приміщення найпростішого укриття розраховане на 292 особи, 92 з яких це діти віком від 1,5 до 6 років, які знаходиться в будівлі учбового закладу. Приміщення укриття розраховане на належні умови для перебування осіб, які підлягають укриттю протягом 48 годин.

В осях «В» «Д» та «9» «10» запроектовано вихід, якій оснащено підіймальною платформою Forstor FIL 150-4.0x0.1-1.2x0.8, з платформою 1000x800 мм (або аналогічною) для маломобільних груп населення.

Проектом передбачено вісім основних приміщень для укриття загальною площею 445,05 м2, зблокованих у чотири осередка. В кожному осередку передбачається розміщення укриваємих осіб на двоповерхових ліжках та стільцях. Передбачені ігрові зони 3х4 м.

Для забезпечення належних умов перебування в укритті передбачені допоміжні приміщення: приміщення для розігріву їжі; приміщення для миття посуду; приміщення для зберігання продуктів та питної води; приміщення для зберігання меблів, санітарно - гігієнічні приміщення, санітарні кабіни та універсальна кабіна МГН; санітарний пункт.

Передбачено три блоки санітарно – гігієнічних приміщень: два дитячі блоки, розділені на туалети для дівчаток та хлопчиків; один блок – для дорослих, розділений на чоловічі та жіночі приміщення, також включає туалетну кабіну МГН. Санітарно – гігієнічне приміщення для маломобільних груп населення оснащене унітазом, умивальником і поручнями.

Основні осередки приміщень укриття для дітей поділено на дві зони (приміщення). Одна зона, де розташовані ліжка, друга – де розташовані столи зі стільцями.

Допоміжні приміщення оснащені меблями з листової або нержавіючої сталі. Стелажі та шафи висотою 1,8 м повинні бути прикріплені до стін, а дверцята у шаф закриватися.

Для зберігання предметів прибирання передбачені приміщення, де зберігається інвентар для прибирання, дезинфікуючі і миючі засоби.

В кімнаті для зберігання меблів зберігати додаткові розкладні стільці в загальному обсязі щоб мали змогу укритися ще 100 осіб. Також на це повинен бути розрахований і металевий посуд для прийому їжі.

В кожному приміщенні повинен бути кошик для сміття.

Технологічне обладнання розташоване згідно з вимогами технології і забезпечує правильний і безпечний процес роботи персоналу та перебування в проектованих приміщеннях людей.

Приміщення найпростішого укриття забезпечені теплопостачанням, вентиляцією, водопостачанням, каналізацією, пожежною сигналізацією, оповіщенням.

Більш детальна інформація викладена в відповідних розділах проєкту ОВ,ВК,ТХ,СПС, ЕТР.

Час приведення найпростішого укриття в готовність не повинен перевищувати 24 години.

Відповідно до вимог наказу МВС від 09.07.2018 №879 «Про затвердження Вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту», зареєстрований у Міністерстві юстиції України 30.07.2018 за №579/32331, біля вхідних дверей до найпростішого укриття вивішується табличка розміром 60 х 50 см із написом «Місце для УКРИТТЯ». На ній зазначаються місцезнаходження споруди, її балансоутримувача, номер телефону особи, відповідальної за утримання та експлуатацію споруди в мирний час, адреса і місце зберігання ключів. У нічний час таблички позначення захисної споруди і входи мають бути освітлені або дубльовані світловими покажчиками.

5.2.1 Забезпечення населення засобами індивідуального захисту

У разі виникнення надзвичайних ситуацій діти і персонал КЗ «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» забезпечується засобами хімічного захисту відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 19.08.2002 №1200 «Про затвердження Порядку забезпечення населення і працівників формувань та

спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю».

У разі застосування ядерної зброї та інших видів зброї масового знищення проти України в умовах воєнного стану населення і працівники формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту забезпечується такими засобами радіаційного та хімічного захисту:

засобами індивідуального захисту органів дихання від бойових отруйних речовин:

– для непрацюючого населення, яке проживає в містах, віднесених до особливої, першої, другої чи третьої груп цивільного захисту, в зонах можливого хімічного забруднення та в зонах спостереження об'єктів радіаційної небезпеки категорії I–II, обласними держадміністраціями за рахунок субвенцій з державного бюджету місцевим бюджетам;

– для працюючого населення (крім працівників центральних органів виконавчої влади, інших державних органів) – підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності та підпорядкування (далі – суб'єкти господарювання) за рахунок власних коштів;

промисловими засобами захисту органів дихання від небезпечних отруйних речовин:

– для непрацюючого населення, яке проживає в прогнозованій зоні хімічного забруднення – місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування за рахунок коштів місцевих бюджетів із залученням коштів хімічно небезпечних об'єктів;

– для населення, яке працює в зоні можливого хімічного забруднення (крім працівників центральних органів виконавчої влади, інших державних органів) – суб'єктами господарювання за рахунок власних коштів.

Засоби індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) поділяються на ЗІЗОД фільтруючого дії – це протигази та респіратори, найбільш доступні, прості і надійні в експлуатації і ЗІЗОД ізолюючого типу, здатні забезпечувати органи дихання людини необхідною кількістю свіжого повітря незалежно від складу навколишньої атмосфери.

Фільтруючі протигази ГП-5 застосовуються для захисту органів дихання, очей і обличчя. Принцип захисної дії протигазів ГП-5 заснований на тому, що використовується для дихання зараженій повітря попередньо очищається від шкідливих домішок за допомогою спеціальних поглиначів і фільтрів. Протигаз складається з протигазової коробки і лицьової частини. У комплект протигаза входять також сумка і коробка з не запотіваючими плівками або спеціальний «олівець» для запобігання стекол окулярів від запотівання.

Ізолюючі протигази на відміну від фільтруючих повністю ізолюють органи дихання від навколишнього середовища. Дихання здійснюється за рахунок запасу кисню, що знаходиться в самому протигазі. Принцип дії заснований на виділенні кисню з хімічних речовин, при поглинанні вуглекислого газу і вологи, видихуваних людиною.

Ізолюючі протигази складаються з лицьової частини, регенеративного патрона, дихального шланга і сумки. Регенеративний патрон забезпечує отримання кисню для

дихання, поглинання вуглекислого газу і вологи з повітря, що видихається. Запас кисню в регенеративної патроні дозволяє виконувати роботу при важких фізичних навантаженнях протягом 45 хвилин, при середніх – 70 хвилин, а при легких або в стані відносного спокою – 3 години.

Респіратори представляють собою полегшені засоби захисту органів дихання від шкідливих газів, парів, аерозолів і пилу. Очищення вдихуваного повітря від шкідливих домішок здійснюється за рахунок фізико-хімічних процесів (абсорбції, хемосорбції і каталізу), і від аерозольних домішок – шляхом фільтрації через волокнисті матеріали. Залежно від терміну служби респіратори можуть бути одноразового споживання (ШБ-1, «Лепесток», «Кама», У-2К, Р-2), які після обробки не придатні для подальшої експлуатації. У респіраторах багаторазового застосування передбачена заміна фільтрів.

5.3. Організація медичного забезпечення та життєзабезпечення населення

Організація життєзабезпечення населення здійснюється органами місцевого самоврядування. Безпосереднє життєзабезпечення здійснюється підрозділами і організаціями комунального господарства, торгівлі, громадського харчування тощо, до обов'язків яких віднесені питання життєзабезпечення населення. У здійсненні заходів з життєзабезпечення приймають участь і центральні органи виконавчої влади, їхні сили і ресурси.

Першочерговими завданнями життєзабезпечення є забезпечення населення водою, продуктами харчування, предметами першої необхідності, медичними послугами і засобами, комунально-побутовими послугами та інформаційне забезпечення.

Медичне обслуговування та здійснення державного санітарно- епідеміологічного нагляду покладають на існуючу мережу закладів МОЗ та аптеки. При необхідності вживають заходи щодо розширення мережі швидкої медичної допомоги (поліклініки, лікарень і медичних пунктів), а також збільшення чисельності медичних кадрів за рахунок лікарів, медичних сестер, фельдшерів та інших осіб із евакуйованого населення, які мають медичну підготовку за умов наявності у них відповідних документів про фах.

Заходи щодо запобігання або зменшення ступеня ураження людей, своєчасного надання медичної допомоги постраждалим та їх лікування, забезпечення епідемічного благополуччя і зонах НС техногенного та природного характеру, медичне забезпечення заходів захисту населення здійснює спеціалізована медична служба цивільного захисту, яка створена на базі міських лікарень.

Санітарна ланка призначена для:

– проведення медичної розвідки та комплексу адміністративно-господарських, режимно-обмежувальних і спеціальних протиепідемічних заходів;

– надання першої долікарської допомоги;

– забезпечення медикаментами, різними видами медичного майна.

Для проведення кваліфікованої медичної допомоги, медичних заходів, використовуються сили і засоби міських лікарень, станції екстреної медичної допомоги міста.

5.4. Забезпечення евакуації персоналу та відвідувачів

Основним способом захисту персоналу та учнів є виведення і розміщення їх у безпечних місцях.

З метою організованого виведення (вивезення) населення із зон можливого впливу наслідків надзвичайної ситуації та розміщення його у безпечних районах (місцях) у разі безпосередньої загрози їх життю та шкоди здоров'ю проводиться комплекс евакуаційних заходів.

Евакуація дітей і персоналу закладу проводиться у разі виникнення аварійних ситуацій на території КЗ «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8». Будь яка евакуація проводиться шляхом організованого виведення (вивезення) визначеної групи персоналу та відвідувачів пішим ходом (автомобільним транспортом) в один з безпечних районів зосередження (після введення в експлуатацію, не менше двох, які завчасно визначені і погоджені з органами місцевого самоврядування та місцевими органами виконавчої влади).

Проведення евакуації забезпечується шляхом:

створення органів з евакуації на об'єктах господарювання;

розроблення плану евакуації населення;

визначення безпечних районів, придатних для розміщення евакуйованого населення та матеріальних і культурних цінностей;

організації оповіщення керівників суб'єктів господарювання і населення про початок евакуації;

організації управління евакуацією;

життєзабезпечення евакуйованого населення в місцях його безпечного розміщення;

навчання населення діям під час проведення евакуації.

Рішення щодо забезпечення евакуації розробляються для забезпечення злагоджених, завчасно відкоректованих дій органів місцевого самоврядування по виведенню мешканців у разі виникнення надзвичайної ситуації техногенного і природного характеру. Для планування, підготовки і проведення евакуації, ухвалення і тимчасового розміщення населення у суб'єктів господарювання, органів місцевого самоврядування створюється евакуаційна комісія.

Евакуаційна комісія здійснює планування евакуації, підготовку до евакуаційних заходів, визначення маршрутів руху працівників і відвідувачів пішим порядком, місця посадки (висадки) на автомобільний транспорт, практичне проведення евакуації, складання списків працівників, що підлягають евакуації (їх щорічне коригування) і ведення їх обліку, а також контроль за розміщенням і життєзабезпеченням евакуйованих у безпечних районах.

Також евакуаційна комісія подає необхідну інформацію комісії з питань евакуації, утвореній органом виконавчої влади (місцевого самоврядування), на території якого планується розмістити евакуйованих працівників. Порядок розміщення евакуйованого населення визначається місцевою держадміністрацією (органом місцевого самоврядування), на території якої планується розміщувати евакуйоване населення, за заявкою органу, що приймає рішення про проведення евакуації.

Порядок організації управління і зв'язку. Інформаційне забезпечення.

Інформаційне забезпечення, сповіщення і зв'язок покладається на чергового оператора.

Основні завдання чергового оператора:

– оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації;

– інформування про порядок евакуації, організацію виходу в безпечний район, маршрути і розташування районів;

– інформування про наявну обстановку і правила поведінки.

Контроль за готовністю викладачів, учнів та персоналу Комунального закладу «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» до евакуації покладений на органи місцевого самоврядування м. Лозова.

5.5. Інформація щодо створення, накопичення та використання матеріальних резервів

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», суб'єктами господарювання, у власності або користуванні яких є об'єкт (об'єкти) підвищеної небезпеки створюється об'єктовий матеріальний резерв для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та проведення невідкладних відновлювальних робіт.

Так як об'єкт Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» не належить до об'єктів підвищеної небезпеки, створення об'єктового матеріальний резерв для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій та проведення невідкладних відновлювальних робіт є не обов'язковим.

5.6. Технічні рішення щодо влаштування системи раннього виявлення надзвичайних ситуацій та локальної системи оповіщення населення, яке проживає у зонах можливого ураження, та персоналу об'єкту

У зв'язку з тим, що об'єкт Комунальний заклад Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» не відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки, не зберігає та не використовує небезпечні речовини, влаштування системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення у разі їх виникнення не передбачається.

5.7. Оповіщення населення на прилеглій території у разі виникнення надзвичайної ситуації природного або техногенного характеру

Згідно ПКМУ № 733 від 27 вересня 2017 року «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту» локальні системи оповіщення функціонують на об'єктах підвищеної небезпеки, зона ураження від яких у разі виникнення на них надзвичайної ситуації досягає заселених територій або інших підприємств, установ і організацій. (пункт 15. ПКМУ № 733).

Оскільки об'єкт не відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки локальна система оповіщення не передбачається.

Приміщення найпростішого укриття обладнується наступними мережи систем пожежної сигналізації та оповіщення:

– системою пожежної сигналізації;

– влаштування оповіщення при пожежі по типу СО-3 згідно вимог ДБН В.2.5-56-2014.

Система оповіщення цивільного захисту населення забезпечує прийом сигналу ЦЗ «УВАГА ВСІМ!», Сигналів оповіщення ЦЗ та інформації від автоматизованої системи централізованого оповіщення населення м. Лозова, і доведення їх до обслуговуючого персоналу, населення які знаходяться в зонах можливого ураження.

Для прийняття сигналів оповіщення ЦЗ та інформації передбачено такі види зв'язку:

Телефонний (стаціонарний);

телевізійний;

мобільний зв'язок (декількох операторів) .

Оповіщення населення здійснюється при виникненні аварійних ситуацій за допомогою існуючої системи оповіщення ЦЗ міста, системи оповіщення ЦЗ органів державного управління через транслятор гучного зв'язку (сирени), розташованого на відкритій території поза межами об'єкту.

Крім того, до оповіщення населення при НС можуть залучатися спеціальні автомобілі Національної поліції, ДСНС з гучним зв'язком.

6. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ, ВВЕДЕННЯ СИЛ І ЗАСОБІВ ДЛЯ РОБІТ З ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЙ

Планування аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт (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.

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

Пожежно-рятувальна служба:

– 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.

ВП НП ГУ НП України:

– забезпечує оточення місця аварії;

– регулює рух автомобільною дорогою з метою забезпечення безперешкодного пересування на підходах до місця аварії та на території об'єкту. 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 міських лікарень.

Санітарно епідемічна служба – забезпечує аналіз стану повітря.

Служба енергетики – припиняє електропостачання об'єкту.

Маршрути евакуації персоналу 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 протирадіаційне укриття не підлягає постійному та обов'язковому на договірній основі обслуговуванню державними аварійно-рятувальними службами.

Порядок здійснення пожежогасіння об'єкта визначається у відповідних картках пожежогасіння місцевого пожежно-рятувального підрозділу, в районі виїзду якого знаходиться об'єкт.

7. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ У РАЗІ ЙМОВІРНИХ АВАРІЙ НА ПОРЯД РОЗТАШОВАНИХ ОБ'ЄКТАХ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТА ВНАСЛІДОК АВАРІЙ НА ТРАНСПОРТІ

Враховуючи відсутність розділу інженерно-технічні заходи цивільного захисту в містобудівній документації відсутні межі небезпечних зон інших об'єктів підвищеної небезпеки, що визначаються при розробленні містобудівного обґрунтування розміщення об'єктів реконструкції, технічного переоснащення.

За вихідними даними, поряд з об'єктом Комунальний заклад Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» відсутні об'єкти підвищеної небезпеки.

Згідно з ДБН В.1.2-4:2019:

- у межах зон можливих значних (сильних) руйнувань, небезпечного сильного радіоактивного забруднення, що визначені для об'ктів, віднесеного до категорії з цивільного захисту;

- у зонах можливого хімічного забруднення від лінійних хімічно небезпечних об'єктів, у разі повного руйнування ємностей із небезпечними хімічними речовинами, в тому числі у разі аварії на транспортних шляхах (автомобільні дороги, залізниця).

7.1. Заходи захисту в осередку ураження

Дії при вибуху автоцистерни.

- в разі можливості негайно по телефону повідомити про подію правоохоронні (102), аварійно-рятувальні (101) та медичні (103) служби, або негайно зателефонуйте у службу екстреної допомоги населенню за єдиним телефонним номером 112;

- у разі можливості та наявності необхідних знань і навичок надати першу медичну допомогу постраждалим;

- обов'язково закрити вікна і двері приміщень операторної, оскільки продукти вибуху містять отруйні та шкідливі компоненти;

- дочекатись прибуття представників правоохоронних органів (аварійно-рятувальних служб) та у подальшому діяти за їх вказівками.

Якщо в результаті вибуху важким предметом притиснуло будь - яку частину тіла, необхідно:

- масажувати її для підтримання циркуляції крові;

- намагатись перебувати як можна довше при свідомості;

- подавати сигнали всіма доступними засобами (мобільний телефон, стукіт по перекриттях та металевих предметах тощо).

Слід пам'ятати, що одразу після повідомлення про вибух аварійно-рятувальними підрозділами розпочинаються роботи щодо визволення постраждалих з-під завалів. Під час аварійно-рятувальних робіт передбачено періодичні «хвилини тиші», коли зупиняється робота спеціального обладнання та приймаються сигнали про допомогу.

Дії при виникненні пожежі проливів автоцистерни.

Під час перебування у приміщенні:

– зорієнтуйтеся щодо наявної небезпеки й звідки вона надходить;

– повідомити в пожежну охорону за номером телефону 101;

– за наявності та можливості скористуйтеся планом евакуації при пожежі, у якому вказано шляхи евакуації та евакуаційні виходи, визначено правила поведінки, а також порядок і послідовність дій обслуговуючого персоналу на об'єкті;

– при поширюванні вогню у приміщення потрібно терміново залишити приміщення (евакуюватися). Йти треба у бік, протилежний пожежі, по не задимленій. При задимленості зовні приміщення варто щільно закрити двері, а при утворенні небезпечної концентрації диму й підвищенні температури в приміщенні (кімнаті), переміститися в дальнє від пожежі приміщення захопивши із собою вологу ковдру (килим, іншу щільну тканину), щоб укритися від вогню у випадку його проникнення через дверний і віконний отвори; двері за собою щільно прикрити. Евакуацію необхідно продовжувати, якщо з боку шляхів евакуації немає вогню (задимлення, загрози вибуху тощо);

– при насуванні на вас вогненного валу, не гаючись лягайте на підлогу. Закрийте голову мокрою тканиною, одягом, затримайте дихання. Якщо вас відрізало вогнем, димом і високою температурою від основних шляхів евакуації, передусім потрібно перешкодити доступові диму та продуктів згоряння у ваше приміщення, для чого слід затулити ганчірками, рушниками, або шторами всі шпарини по периметру дверей та під ними тощо.

<u>Під час перебування на відкритій місцевості:</u>

– не панікувати та не тікати від полум'я, що швидко наближається, у бік вогню, долайте відстань до приміщення, закривши голову і обличчя одягом;

– з небезпечної зони, до якої наближається полум'я, виходьте швидко, перпендикулярно напряму розповсюдження вогню;

– якщо втекти від вогню неможливо, то вийдіть на відкриту місцевість, шукайте водойму та увійдіть туди, або накрийтесь мокрим одягом і дихайте повітрям, що знаходиться низько над поверхнею землі – повітря тут менш задимлене, рот і ніс при цьому прикривайте одягом чи шматком будь-якої тканини;

– будьте обережні в місцях горіння високих дерев, вони можуть завалитися та травмувати вас;

– після виходу з осередку пожежі повідомити місцеву адміністрацію та пожежну охорону про місце, розміри та характер пожежі.

7.2. Допомога постраждалому населенню в осередку виникнення надзвичайної ситуації

<u>Перша допомога постраждалому від дії електричного струму.</u>

Після визволення постраждалого від дії струму йому надають необхідну медичну допомогу тут же на місці. Переносити постраждалого в інше місце не можна в тих випадках, коли небезпека для нього або для людини, що надає допомогу, не усунута, або при вкрай несприятливих умовах: темнота, дощ, тіснота, загазованість.

Заходи першої медичної допомоги постраждалому залежать від його стану. Якщо постраждалий у свідомості, але до цього був непритомний, або нетривалий час знаходився під струмом, йому необхідно створити повний спокій до прибуття лікаря і забезпечити подальше спостереження протягом 2-3 годин. При неможливості швидко викликати лікаря треба терміново доставите постраждалого в лікувальний заклад. При відсутності свідомості але збереженому подиху, варто укласти постраждалого на м'яку підстилку, розстебнути пасок і одяг, забезпечити приток свіжого повітря, дати понюхати нашатирного спирту, обприскувати обличчя водою, розтерти і зігріти тощо.

Якщо постраждалий дихає з трудом – дуже рідко і судомно, необхідно зробити штучне дихання і масаж серця до відновлення діяльності серця і подиху. При відсутності ознак життя, тобто при відсутності подиху, серцебиття, пульсу, не можна вважати постраждалого мертвим, тому, що іноді, смерть може лише здаватися. У цьому випадку також треба зробити штучне дихання і масаж серця. Штучне дихання і масаж серця надають до відновлення діяльності серця і подиху, у всякому разі, продовжують їх до прибуття медичної допомоги. Тільки лікар має право констатувати смерть.

<u>Перша допомога при пораненні.</u>

Не варто промивати рану водою або ліками, засипати порошком, покривати мазями, стирати з рани пісок, землю і т.д., видаляти з рани згустки крові. Необхідно накласти стерильний перев'язочний матеріал і перев'язати бинтом.

Якщо травма супроводжується кровотечею, необхідно до прибуття медпрацівника зробити зупинку кровотечі:

- *накласти пов'язку при невеликій (капілярній) кровотечі;*
- *накласти тугу пов'язку, іноді закруткою нижче рани (при венозній кровотечі);*
- *накласти джгут (вище поранення) і пов'язку при артеріальній кровотечі (кров із рани б'є пульсуючим фонтанчиком). При накладенні джгута необхідно записати час його накладення і записку прикріпити до пов'язки.*

<u>Перша допомога при забитих місцях, вивихах і переломах</u>

У першу чергу треба накласти пов'язку. Потім ушкодженій кінцівці додати найбільш зручне і покійне положення, після чого постраждалого доставите до лікаря. Якщо ушкодження важке (перелом), необхідно викликати медпрацівника до місця події. При ушкодженні таза або хребта категорично забороняється рухати постраждалого. Можна тільки обережно покласти його на дерев'яний щит і викликати медпрацівника.

<u>Перша допомога при опіках.</u>

При опіках першого ступеня (почервоніння та припухлість шкіри) накласти тампони, змочені розчином марганцевокислого калію або спиртом, водою, одеколоном.

При опіку другого ступеня на почервонілій шкірі з'являються пузирі, наповнені рідиною, а при третьому ступені – шкіра обвуглюється, покривається струпами, тобто відбулася руйнація шкірної тканини. Треба дуже обережно знімати одяг і взуття. Краще розрізати їх. Не торкатися руками обпалених ділянок і не змащувати їх мазями, оліями або розчинами. Потрібно перев'язувати, як свіжу рану.

Для надання першої медичної допомоги на підприємстві на кожній дільниці є аптечка.

Перша допомога при кровотечі

Для зупинки кровотечі пов'язкою необхідно:

– підняти поранену кінцівку;

– закрити рану, що кровить перев'язувальним матеріалом, складеним у клубок, і притиснути поверх, не торкаючись самої рани пальцями, у такому положенні тримати 4–5 хв. Якщо кровотеча зупинилася, то, не знімаючи накладеного матеріалу, поверх нього накласти ще одну подушечку і забинтувати поранене місце.

Якщо не можливо зупинити кровотечу тиснутою пов'язкою, варто здавити кровоносні судини, що живлять поранену область пальцями, джгутом, закруткою або зігнути кінцівку у суглобах нижче тулуба, тому що при непритомності відбувається відлив крові від мозку. Необхідно розстебнути одяг постраждалого, що стискає подих, забезпечити приток свіжого повітря, дати йому випити холодної води. Обличчя і груди можна змочити холодною водою.

При тепловому і сонячному ударі постраждалого необхідно вивести з жаркого помешкання, забезпечивши приток свіжого повітря. Його варто укласти так, щоб голова була вище тулуби, розстебнути одяг, що стискає подих, змочити груди холодною водою, дати випити настойку валеріани (15–20 капель).

При всіх отруєннях варто негайно вивести постраждалого з отруєної зони, розстебнути одяг, що стискає подих, забезпечити приток свіжого повітря, укласти його, підняти ноги, укрити тепліше, давати нюхати нашатирний спирт.

При зупинці подиху варто відразу ж почати робити штучне дихання.

Перша допомога при ураженні хлором

Під час вдихання парів хлору виникає ураження легень, яке супроводжується набряком киснево-поглинальних альвеол, які під час кашлю можуть розірватися з виділенням мокроти з кров'ю, внаслідок чого людина гине від нестачі кисню.

Одягнути протигаз і вивести ураженого на свіже повітря. Робити штучне дихання не можна, необхідно у важких випадках застосувати кисневу інгаляцію. Повний спокій. Для зменшення подразнення – вдихання парів нашатирного спирту, промивання очей, рота, носа 2% розчином харчової соди.

Дії в осередку зараження:

- *заплющити очі та затамувати дихання.*
- *закутатися у верхній одяг і дихати крізь нього (можна змочити водою).*
- *не бігти.*
- *спробувати визначити напрямок вітру.*
- *виходити з зони зараження в бік, який перпендикулярний вітру.*
- *за неможливості вийти, спробувати залізти на високий предмет (стовп, драбину тощо), так як хлор стелиться по землі.*

8. ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ДЖЕРЕЛАМИ ЯКИХ Є НЕБЕЗПЕЧНІ ПРИРОДНІ ПРОЦЕСИ

8.1. Характеристика природних процесів території забудови

Згідно з ДСТУ-Н Б В-1.1-27:2010 «Будівельник кліматологія» міста Лозова Лозівської міської ради, Харківської області розташоване в другому архітектурно-будівельному кліматичному районі України. Середня температура повітря за рік становить – +7,6°С. Середня місячна температура повітря найбільш холодного місяця (січень) складає – 5,9°С. Середня місячна температура повітря найбільш жаркого місяця (липень) – +20,5°С. Температура повітря найхолоднішої п'ятиденки із забезпеченістю 0,92 складає – -23°С.

Інженерно-геологічні вишукування не виконувалися за відсутністю потреби.

8.2. Заходи щодо інженерного захисту території об'єкта від небезпечних геологічних процесів, затоплень і підтоплень, екстремальних вітрових і снігових навантажень, обледеніння, природних пожеж

Дія зовнішніх факторів природного характеру:

- удар блискавки;
- ураган;
- злива;
- перевищення допустимих величин метеорологічних факторів (різке підвищення або зниження температур навколишнього середовища);
- катастрофічне затоплення.

З урахуванням особливостей об'єкта будівництва та району його розташування потенційно актуальними можуть бути такі зовнішні впливи, здатні, за певного збігу обставин, сприяти виникненню аварійних ситуацій (таблиця 8.1).

Таблиця 8.1

№ п/п	Найменування можливого зовнішнього впливу	Можливі наслідки
1.	Висока температура навколишнього середовища	Зростає ймовірність пожежі (сховищ, допоміжних будівель)
2.	Низькі температури	Зростає ймовірність впливу людського фактору
3.	Зсуви	Осідання, зміщення, руйнування устаткування
4.	Блискавка	Є джерелом для виникнення пожежі чи вибуху. Можливе ушкодження енергосистеми, порушення зв'язку.
5.	Заливання водою	Підвищується ймовірність ушкодження технологічного обладнання, енергосистеми

До основних заходів для попередження надзвичайних ситуацій, джерелами яких є небезпечні природні процеси відносяться:

– підтримувати в належному стані мощення біля будівель. Поверхня мощень, що спланована, повинна мати ухил від стін будівлі і споруд. Щілини між мощеннями і стінами повинні бути обчищені і заповнені гарячим бітумом, цементним розчином;

– стежити за справним станом покриттів і пристроїв для відведення атмосферних і талих вод з крівлі будівель і споруд, навісів і технологічних укриттів;

– стежити за щільністю прилягання крівлі будівлі до парапетів;

– при очищенні покриттів забороняється застосовувати інструменти ударної дії, які можуть пошкодити покриття;

– не допускати розповсюдження в будівлях і спорудах вологи, що утворюється унаслідок пошкодження гідроізоляції фундаментів;

– стежити за нормальною роботою систем вентиляції;

– у разі появи в цегляних стінах тріщин, негайно встановити на них маяки і проводити ретельний нагляд за поведінкою тріщин і конструкції в цілому;

– вести нагляди за поляганням зварних швів кріплень сталевих несучих конструкцій;

– не допускати пробивки отворів в перекриттях і стінах будівель і споруд без письмового дозволу осіб, відповідальних за безпечну експлуатацію будівлі споруди;

– не допускати перевантаження будівельних конструкцій.

Для запобігання перевантажень будівельних конструкцій забороняється установка, підвіска і кріплення технологічного устаткування, трубопроводів і інших пристосувань, не передбачених проектом.

У разі потреби, додаткові навантаження на конструкції можливі тільки після перевірочних розрахунків будівельних конструкцій і можливих посилень, підтверджених розрахунками.

Для контролю за поляганням будівель і споруд проводяться загальні або комплексні, а також часткові або вибіркові технічні огляди. Технічні огляди можуть бути систематичними або черговими і періодичними або позачерговими.

Необхідність проведення і планування поточних і капітальних ремонтів будівлі, споруд, інженерних мереж визначається за наслідками технічних оглядів.

8.3. Заходи захисту від блискавки

Будівлі та споруди, повинні бути захищені від прямих ударів блискавки та виникнення високих потенціалів внаслідок контакту з наземними металевими комунікаціями у місцевостях із грозовою діяльністю 20 год. на рік та більше. Будівлі захищаються від прямих ударів блискавки блискавковідводами. Зоною захисту блискавковідводу називають частину простору прилеглу до блискавковідводу, усередині якого будівля або споруда захищена від прямих ударів блискавки із певним ступенем надійності.

Будівля Комунального закладу «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» обладнана існуючою системою блискавкозахисту. Капітальний ремонт системи не передбачено завданням на проектування.

9. ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Законодавчо-нормативна база

1.1. Кодекс цивільного захисту від 02.10.2013 року № 5403-VI (із змінами).

1.2. Закон України «Про охорону праці». від 21.11.2002. № 229-IV.

1.3. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 18.01.2001р. №2245-III.

1.4. Постанова Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 року, № 733 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту».

1.5. Постанова Кабінету Міністрів України від 4 лютого 1999 р. № 140 «Про порядок фінансування робіт із запобігання і ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків».

1.6. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2015 р. № 775 «Про затвердження Порядку створення та використання матеріальних резервів для запобігання і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій».

1.7. Постанова Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022 р. № 1030 «Деякі питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки».

1.8. Постанова Кабінету Міністрів України від 19 серпня 2002 р. № 1200 «Про затвердження Порядку забезпечення населення і особового складу невоєнізованих формувань засобами радіаційного та хімічного захисту».

1.9. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2016 р. № 763 «Про затвердження переліку суб'єктів господарювання, галузей та окремих територій, які підлягають постійному та обов'язковому аварійно-рятувальному обслуговуванню на договірній основі».

1.10. ДБН В.1.1-45:2017 «Будівлі і споруди в складних інженерно-геологічних умовах. Загальні положення»;

1.11. ДБН В.2.5-76:2014 «Автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення».

1.12. ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВСН) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд».

1.13. ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України».

1.14. ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту».

1.15. ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту».

1.16. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об`єктів будівництва. Загальні вимоги»

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

1.18. ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об`єктів».

1.19. ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою».

1.20. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія».

1.21. Наказ МВС України від 30.12.2014 № 1417, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 05 березня 2015 р. за № 252/26697 «Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні»;

1.22. Наказ МВС України від 05.11.2018 № 879, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 27 листопада 2018 р. за № 1346/32798 «Про затвердження Правил техногенної безпеки»;

1.23. Наказ МВС України від 29.11.2019 № 1000, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 14 травня 2020 р. за № 440/34723 «Про затвердження Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті»;

2. Технічна література і стандарти

2.1. НПАОП 0.00-1.73-14 «Правила охорони праці та безпечної експлуатації технологічних трубопроводів».

2.2. ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів».

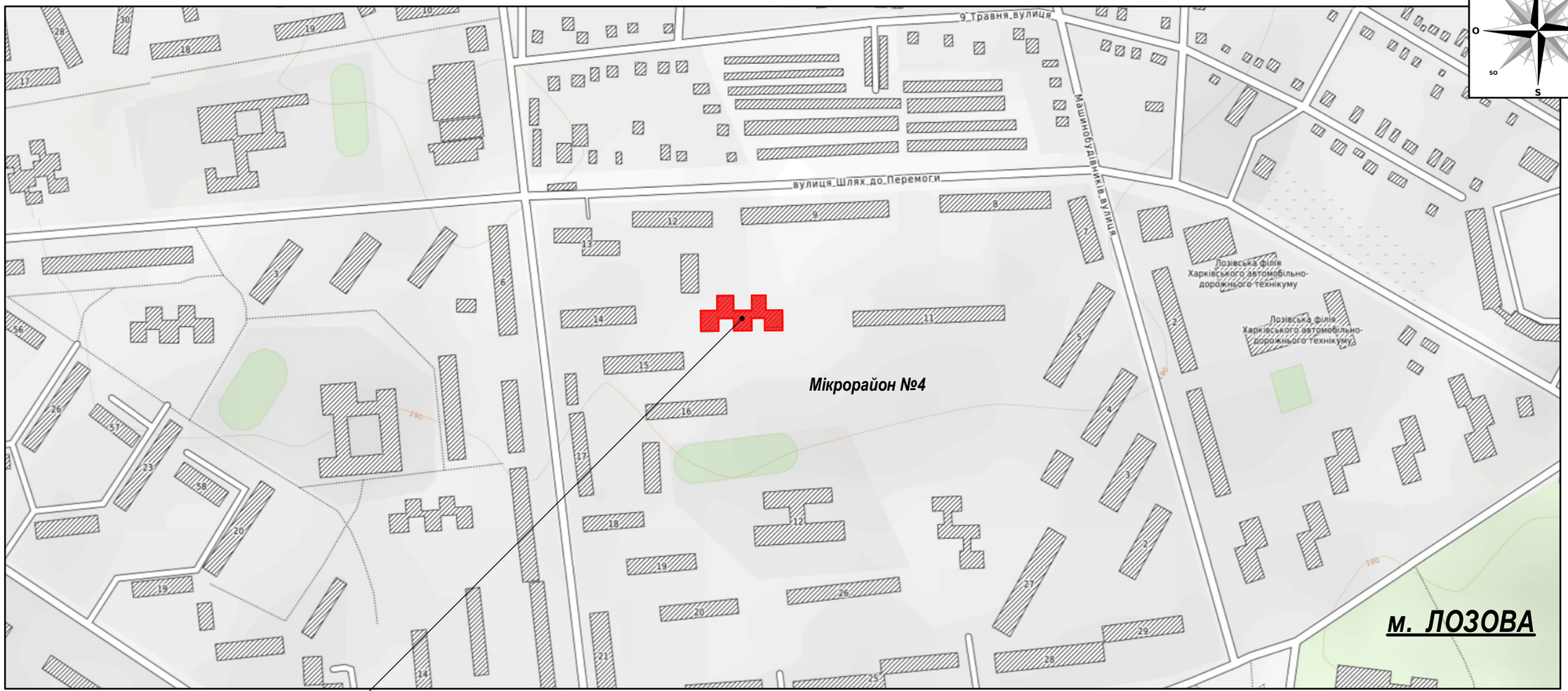
2.3. ДСТУ Б В.1.2-3:2002 СНБС. «Прогини і переміщення. Вимоги проектування».

2.4. Бесчастнов М.В. «Промышленные взрывы. Оценка и предупреждение».- М.: Химия, 1991 г.

2.5. Баратов А.Н., Иванов Е.Н., Корольченко А.Я., и др. «Пожарная безопасность. Взрывобезопасность. Справочник». – М.: Химия, 1987 г.

Графічна частина
06-03/24-ІТЗЦЗ.ГЧ

Ситуаційна схема



Комунальний заклад «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області"
адреса: м. Лозова, мікрорайон 1, буд. 6

Зм.	Кіл.уч.	Аркуш	№Док.	Підп.	Дата
Розробив		Куліш			02.2024
Перевірив		Крючков			02.2024
ГІП		Крючков			02.2024
Н.контр.		Куліш			02.2024

06-03/2024-ІТЗЦЗ.ГЧ

"Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м.Лозова, мікрорайон 1, будинок 6"

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	Стадія	Аркуш	Аркушів
	П	1	3
Ситуаційна схема	ТОВ "Харківська архітектурна майстерня"		

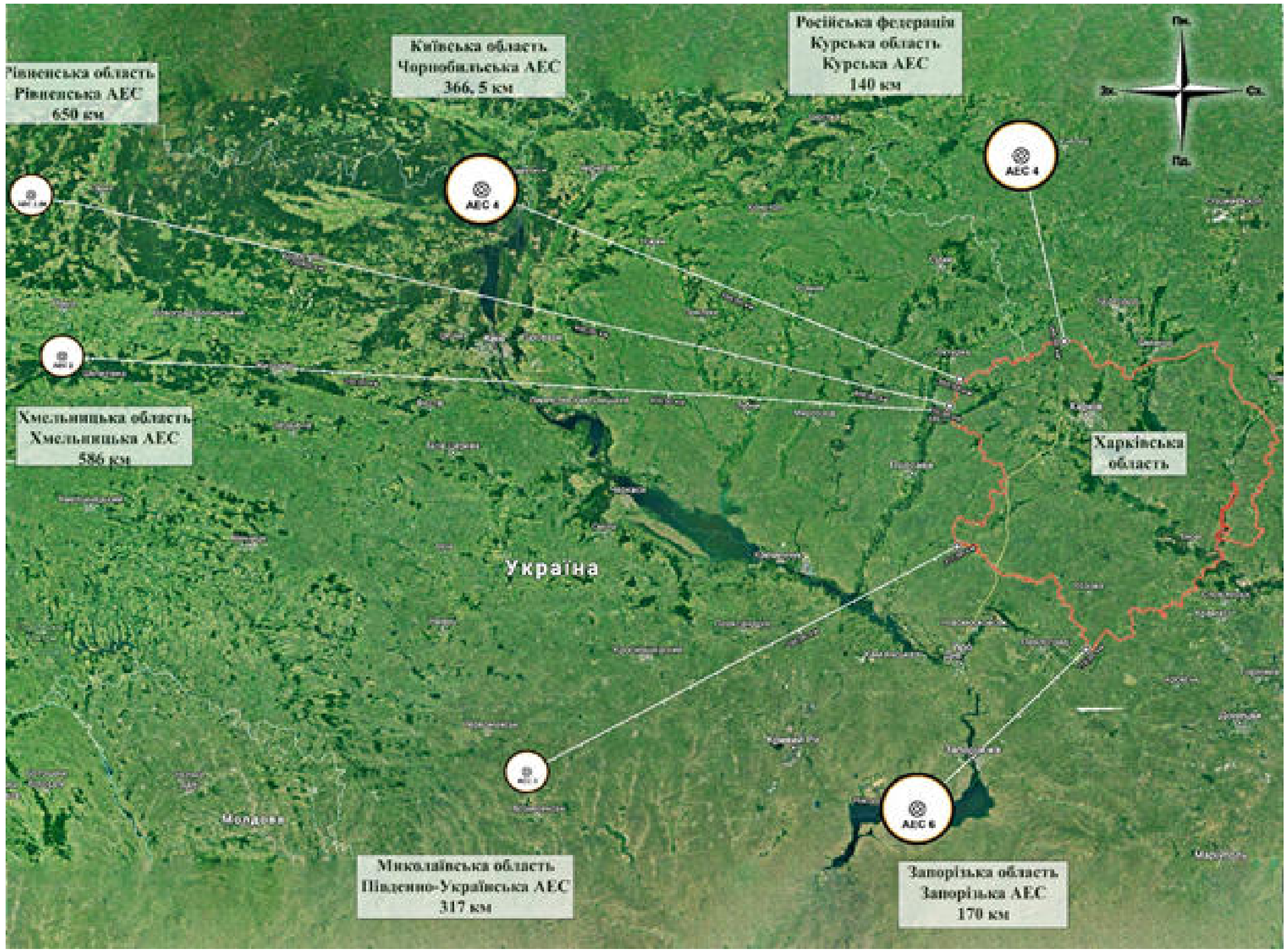
Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Формат А3



Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	06-03/2024-ІТЗЦЗ.ГЧ			
						Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №8» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м. Лозова, мікрорайон 1, будинок 6			
Розробив		Кутянін			02.2024	Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив		Крючков			02.2024		П	2	3
ГІП		Крючков			02.2024				
						Відстані від АЕС до меж Харківської області	ТОВ "Архітектурне бюро "ХАРКІВДИЗАЙН"		
Н.контр.		Кутянін			02.2024				

Погоджено

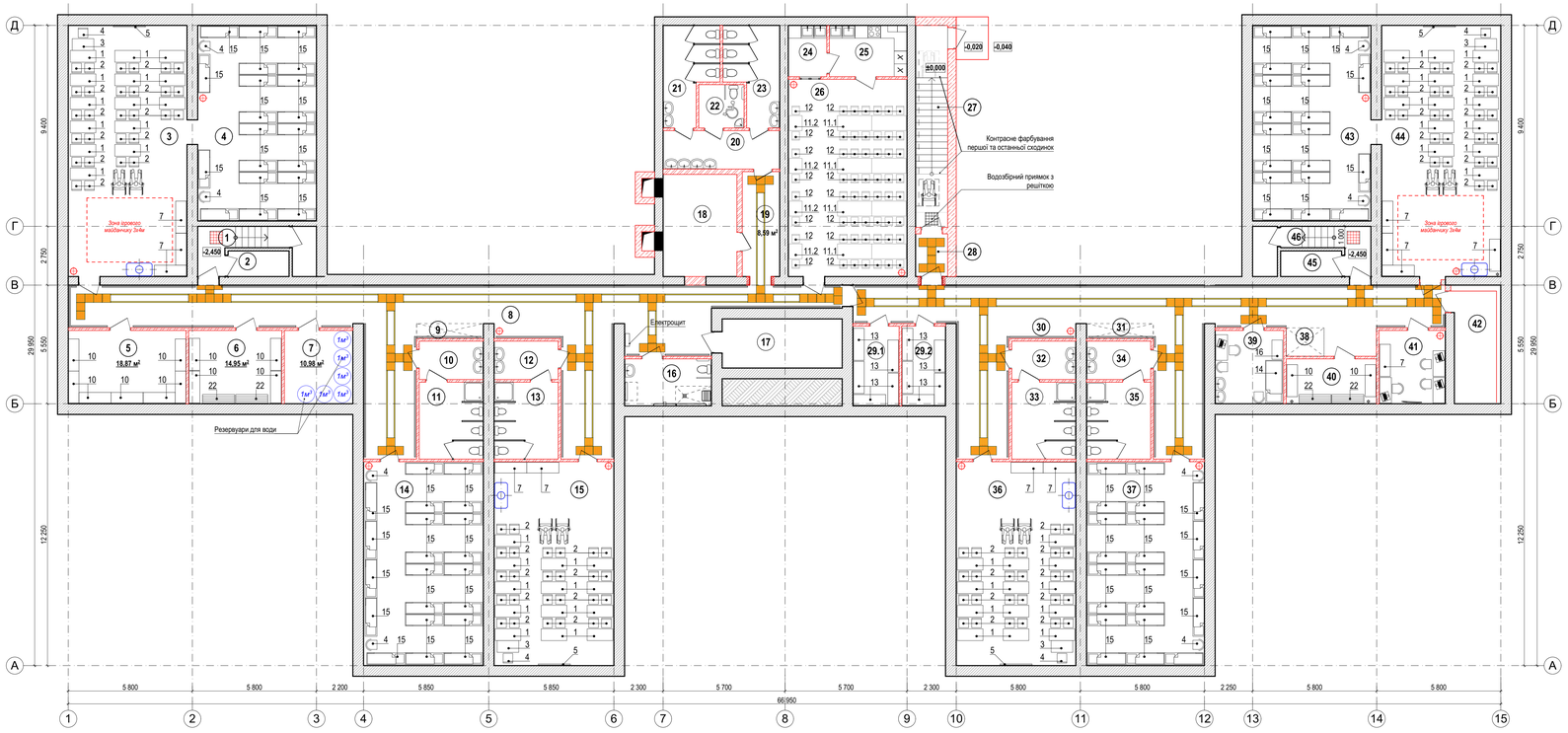
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Формат А3

План на позн. ±0,000 (з розташуванням меблів та обладнання)



Експлікація приміщень (початок)

Номер прим.	Найменування приміщень	Площа, м²	Кат. прим.
1	Сходова клітина	5,98	
2	Приміщення для зберігання відходів	3,42	
3	Приміщення для укриття	65,21	
4	Приміщення для укриття	50,78	
5	Складське приміщення для зберігання інструментів, засобів індивідуального захисту, меблів, інвентарю	18,87	
6	Приміщення роздягальні та зберігання брудного одягу	14,95	
7	Приміщення резервуарів води	10,98	
8	Коридор	103,21	
9	Зона для засобів протипожежного захисту	2,18	
10	Умивальне приміщення	5,43	
11	Туалет для хлопчиків	10,80	
12	Умивальне приміщення	5,43	
13	Туалет для дівчаток	10,80	
14	Приміщення для укриття	53,42	
15	Приміщення для укриття	53,42	
16	Універсальне санітарно-гігієнічне приміщення	8,93	
17	Технічне приміщення	12,90	
18	Приміщення фільтро-вентиляційного обладнання	16,49	
19	Коридор	8,59	
20	Умивальне приміщення	9,81	
21	Туалет чоловічий	10,38	
22	Туалетна кабіна для МГН	4,30	
23	Туалет жіночий	10,38	

Експлікація приміщень (закінчення)

Номер прим.	Найменування приміщень	Площа, м²	Кат. прим.
24	Приміщення миття посуду	4,32	
25	Приміщення доготування та видачі їжі	8,71	
26	Буфет	51,23	
27	Вхід/вихід	14,18	
28	Тамбур-шлюз	3,00	
29.1	Приміщення для зберігання продовольства	8,06	
29.2	Приміщення для зберігання питної води	7,65	
30	Коридор	88,22	
31	Зона для засобів протипожежного захисту	2,18	
32	Умивальне приміщення	5,40	
33	Туалет для хлопчиків	10,80	
34	Умивальне приміщення	5,40	
35	Туалет для дівчаток	10,80	
36	Приміщення для укриття	53,33	
37	Приміщення для укриття	52,57	
38	Зона безпеки / Зона сан.поста / Зона для засобів протипожежного захисту	2,35	
39	Мед.пункт	10,98	
40	Приміщення роздягальні та зберігання брудного одягу	8,88	
41	Пункт керування з пожежним постом	10,63	
42	ІТП/вузол вводу	12,04	
43	Приміщення для укриття	50,87	
44	Приміщення для укриття	65,45	
45	Приміщення для зберігання відходів	3,42	
46	Сходова клітина	5,87	
	Разом:	**993.0**	

Зм.	Кіл.	Арк.	№док.	Підп.	Дата
Розробив		Куліш			02.2024
Перевірив		Крючков			02.2024
ГІП		Крючков			02.2024
Н.контр.		Куліш			02.2024

06-03/2024-ІТЗЦ|З.ГЧ

"Капітальний ремонт підвального приміщення (найпростішого укриття) у Комунальному закладі «Лозівський заклад дошкільної освіти (ясла-садок) №6» Лозівської міської ради Харківської області за адресою: Харківська область, м.Лозова, мікрорайон 1, будинок 6"

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	Стадія	Аркуш	Аркушів
	П	3	3
План розміщення обладнання найпростішого укриття	ТОВ "Харківська архітектурна майстерня"		

Формат А3х4

Погоджено

Інв. № підл. | Підпис і дата | Взам. інв. №