Фізична особа-підприємець
Руснак Андрій Сергійович

Кваліфікаційний сертифікат відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг), пов'язаних із створенням об'єктів архітектури, інженера-проектувальника – Серія АР №021041 від 31.08.2023 р.

Замовник - Відділ освіти, культури, молоді та спорту Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області

# «Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2»

## ТОМ 3

## Інженерно-технічні заходи цивільного захисту

## 28-26-нп-п – ІТЗ ЦЗ

**Харків**
**2026 р.**

Взам. інв. №
Підпис и дата
Інв.№ ор.

Фізична особа-підприємець
Руснак Андрій Сергійович

Кваліфікаційний сертифікат відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг), пов'язаних із створенням об'єктів архітектури, інженера-проектувальника – Серія АР №021041 від 31.08.2023 р.

Замовник - Відділ освіти, культури, молоді та спорту Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області

# «Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2»

## ТОМ 3

## Інженерно-технічні заходи цивільного захисту

## 28-26-нп-п – ІТЗ ЦЗ

***ФОП Руснак А. С.*** ***Руснак А. С.***

***ГІП*** ***Руснак А. С.***

**Харків**
**2026 р.**

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв.№ ор.

ЗМІСТ

**1. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту**

1.1 Вихідні дані та вимоги для розробки ІТЗ ЦЗ

1.2 Визначення термінів і понять.

1.3 Стисла характеристика об'єкта

1.4 Доступність об’єкта будівництва для маломобільних груп населення

1.5 Обґрунтування загальної чисельності, найбільш працюючої зміни та чергового персоналу

**2. Проектні рішення в сфері цивільного захисту**

2.1. Віднесення об'єкта до категорії цивільного захисту

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

2.3. Віднесення міста та суб’єктів господарювання, розташованих поблизу, до груп та категорій з цивіль¬ного захисту.

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

2.5. Дані обопасних геологічних, гідрологічних та інших природних процесах

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

2.7. Рішення з безаварійної зупинки технологічних процесів

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

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

2.10 Системи захисту опалення та вентиляція

2.11. Рішення по світломаскування

**3. Проектні рішення щодо попередження надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру**

3.1. Рішення щодо попередження можливих НС у зв'язку з прогнозованими аваріями на об'єкті будівництва та мінімізацією їх наслідків

3.1.1. Перелік особливо небезпечних виробництв із зазначенням небезпечних речовин і їх кількості для кожного виробництва

3.1.2. Визначення зон дії основних небезпечних факторів при аваріях

3.1.3. Рішення щодо недопущення розгерметизації технологічного обладнання та попередження аварійних викидів небезпечних речовин

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

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

3.1.6. Рішення щодо запобігання стороннього втручання в діяльність об'єкта

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

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

Согласовано

Взам інв №

Підп и дата

| Ізм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Підп. | Дата | 28-26-нп-п -С | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Розроб. | | Руснак | | | | Зміст тома | Стадія | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | 4 |
| Н. контр. | | Руснак | | | | | ФОП Руснак А.С. | | |
| ГИП | | Руснак | | | | | | | |

3.4. Рішення щодо запобігання НС, що виникають в результаті аварій на блізрозташованих об'єктах підвищеної небезпеки (ОПН), включаючи аварії на транспорті
3.4.2. Рішення, реалізовані на об'єкті, щодо захисту людей, устаткування, будівель і споруд від повітряної ударної хвилі і шкідливих продуктів горіння, радіоактивного забруднення, хімічного зараження, катастрофічного затоплення
3.4.2. Відомості про наявність і характеристики систем безаварійної зупинки технологічного процесу при НС, джерелами яких є аварії на блізрасположенних ПБО
3.4.3. Відомості про наявність, місця розміщення і характеристики основних і резервних джерел електро-, тепло-, газо- і водопостачання, а також систем зв'язку
3.4.4. Відомості про наявність і розміщенні резервів матеріальних засобів для ліквідації НС на території об'єкта
3.4.5. Рішення щодо забезпечення безперешкодного введення і пересування по території об'єкта сил і засобів для ліквідації наслідків аварії
3.4.6. Заходи щодо попередження НС на об'єкті
3.4.7. Визначення зон можливої хімічної небезпеки при аваріях на транспорті
**4. Рішення щодо забезпечення укриття персоналу та дітей.**
4.1. Загальні вимоги до захисної споруди
4.2. Проектні рішення щодо укриття персоналу та дітей.
4.3 Обґрунтування термінів переведення захисних споруд у готовність до використання за призначенням
4.4 Розрахунковий коефіцієнт послаблення радіаційного впливу Кзф

**5. Рішення щодо попередження НС, джерелами яких є небезпечні природні процеси**
5.1 Відомості про природно-кліматичні умови у районі розташування об’єкта будівництва.
5.2 Визначення частоти та інтенсивності проявів небезпечних природних процесів (явищ), а також критерій їх небезпеки
5.3 Перелік заходів щодо інженерного захисту території об’єкта (будинків, споруд та устаткування) від дії небезпечних геологічних процесів відповідно до вимог ДБН В.1.1-12, ДБН В.1.1-45, ДБН В.1.1-46, ДБН 5.2.2-12:2018, затоплень і підтоплень відповідно до ДБН В.1.1-25, екстремальних вітрових і снігових навантажень, налипання мокрого снігу, утворення ожеледі, природних пожеж, якщо буде потреба.
5.4. Заходи по захисту від блискавки
5.5. Заходи щодо захисту від інших явищ природи
5.6. Опис і характеристики існуючих і запропонованих в проекті систем моніторингу небезпечних природних процесів і оповіщення про НС природного характеру

Додаток А - завдання на розробку розділа ІТЗ ЦЗ

Додаток Б – Генеральний план (ситуаційна схема)

Додаток В – План захисної споруди

Согласовано

Взам інв №

Підп. и дата

| Ізм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Підп. | Дата | 28-26-нп-п -С | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Розроб. | | Руснак | | | | Зміст тома | Стадія | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | 4 |
| Н. контр. | | Руснак | | | | | ФОП Руснак А.С. | | |
| ГИП | | Руснак | | | | | | | |

***Відомості про інтелектуальну власність***

Справжній РОБОЧИЙ ПРОЕКТ є інтелектуальною власністю ФОП Руснак А. С. і використовується Замовником при «**Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2**».

Відповідно до Закону України «Про авторське право і суміжні права» № 3792-XII від 23.12.93 р повторне використання та передача проекту іншим юридичним і фізичним особам без письмового дозволу ФОП Руснак А. С. ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ.

Тел: +380675400602
E-mail: sk.rmk.group@gmail.com

© ФОП Руснак А. С. 2026 р.

Согласовано

Взам. інв. №

Підп. і дата

Інв. № подл.

| Ізм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Підп. | Дата | 28-26-нп-п -ІВ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГІП | | Руснак | | | | Відомість про інтелектуальну власність | Стадія | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | - | 1 |
| | | | | | | | ФОП Руснак А.С. | | |

Проект розроблено відповідно до чинних норм, правил та стандартів

Головний інженер проекту  Руснак А.С.

## 1. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту

### 1.1 Вихідні дані та вимоги для розробки ІТЗ ЦЗ

При розробці розділу враховані вимоги діючих нормативних документів:
ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту»;
ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування и забудова територій»;
ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво»;
ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту»
ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»;
ДБН 2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту»;
ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід і каналізація»;
ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди»;
ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди»;
ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»;
ДСТУ 3891:2013 «Безпека в надзвичайних ситуаціях. Терміни та визначення основних понять»;
ДСТУ 4933:2008 «Техногенні надзвичайні ситуації. Терміни та визначення основних понять »;
НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні»;
ДСТУ EN 62305-1:2012, ДСТУ IEC 62305-2:2012, ДСТУ EN 62305-3:2021, ДСТУ EN 62305-4:2012 «Блискавкозахист»
ДСТУ 8773;2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації на будівництво об’єктів.".

### 1.2 Визначення термінів і понять.

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

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

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

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

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

вибухових пристроїв у громадських місцях, викрадення або захоплення зброї, виявлення застарілих боєприпасів тощо

Попередження виникнення надзвичайної ситуації - підготовка і реалізація комплексу організаційних, інженерно-технічних та інших заходів, спрямованих на запобігання виникненню надзвичайної ситуації, захист персоналу і населення, об'єктів економіки і територій, а також пом'якшення можливих наслідків.

Техногенна катастрофа - це широкомасштабна, щодо раптова ситуація в створених людиною технічних системах, яка становить несподівану, серйозну і з непередбачуваними наслідками для суспільства. Вона є результатом миттєвого, флештельного, відстроченого або тривалого впливу на людей або довкілля екологічно несприятливих фізичних, хімічних, біологічних чи соціальних факторів, причиною виникнення яких є діяльність людини.

Вибух - швидкоплинний процес перетворення фізичних і хімічних речовини, що супроводжується звільненням значної кількості енергії в обмеженому обсязі, в результаті якого в навколишньому просторі виникає і розповсюджується ударна хвиля, яка може привести або приводить до виникнення техногенної надзвичайної ситуації і порушення нормальної життєдіяльності.

Цивільний захист - система заходів, що реалізуються органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підпорядкованими їм силами і засобами, підприємствами, установами, організаціями (незалежно від форм власності), для попередження і ліквідації надзвичайних ситуацій та спрямовані на захист, об'єктів економіки і навколишнього середовища в мирний час і в особливий період.

Споруди подвійного призначення - інженерні споруди підземного простору міст, інших населених пунктів (станції і ділянки метрополітену, підземні переходи і тунелі, паркінги, гірничі виробки, споруди котловану типу, підвальні та інші приміщення), які, крім основного призначення, можуть бути використані для захисту населення в разі виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, а також при веденні військових дій.

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

### 1.3 Стисла характеристика об'єкта

Проєктом передбачено Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2.

Ступінь вогнестійкості II.

Висота приміщень – 2,4 м.

За відносну позначку 0.000 прийнятий рівень чистої підлоги підвалу.

За конструктивною схемою - стінова конструктивна схема (безкаркасна), з бетонними не-сучими стінами і збірними залізобетонними перекриттями.

Зовнішні стіни виконані з блоків ФБС товщиною 600 мм.

Внутрішні стіни - з цегли, нові перегородки – з вологостійкого ГКЛ товщ. 150 мм.

Покриття, перекриття – залізобетонні багатопустотні плити.

Дверні блоки – алюмінієві.

Підлоги – керамічна плитка.

Внутрішнє оздоблення:

- стеля: штукатурення, фарбування.
- стіни: штукатурення, фарбування; в приміщеннях з вологим процесом (санвузли) - опорядження керамічною плиткою на всю висоту.

Передбачений демонтаж існуючого опорядження стін. Влаштування нового опорядження приміщень – із керамічної плитки та фарбування фарбою по підготовленій поверхні.

Перегородки знову влаштовані

Нові перегородки з ГКЛВ t=150мм.

Монтаж перегородок із вологостійкого гіпсокартону (ГКЛВ) у два шари регламентується технологічними картами (наприклад, система Knauf W112) та ДБН В.2.6-22-2001.

На шляхах евакуації застосовуються не горючі матеріали.

Влаштувати зовнішні сходи з монолітного залізобетону. Сходи виконати з монолітного бетону класу С12/15, з армуванням монолітної плити та сходів Ø12мм.

Металеві елементи конструкцій виготовляються із сталі марки С245 по ДСТУ 8539:2015. Ручне дугового електрозварювання виконувати згідно ДСТУ EN ISO 9692-1:2014, матеріали приймати за табл. Д.1 дод. Д ДБН В.2.6-198:2014. Висоту зварного шва прийняти за найменшою товщиною елементів, що зварюються за табл. 16.1 ДБН В.2.6-198:2014. Контроль зварних швів проводити зовнішнім оглядом з перевіркою геометричних розміров і форми по ДСТУ- Н Б А.3.1-11:2008. Після зварки всі напливи гострі кромки зачистити.

Огородження виконати з труби з нержавіючої сталі 42х2,5мм. Металеве огородження кріпити до стіни ганку за допомогою кріплення для поручня. Поручні встановити на висоті 0,7 та 0,9 м.

В проєкті закладена закупівля похилого відкидного підйомника для безперешкодного пот-рапляння дітей та відвідувачів у приміщення підвалу.

Входи у будівлю, де передбачено рух відвідувачів МГН облаштовуються тактильною пли-ткою та засобами інформування відвідувачів відповідно до різних груп мобільності.

***Детальні рішення в окремих томах проєкту***

### *1.4. Доступність об'єкта будівництва для маломобільних груп населення*

Для доступу до будівлі проєктом передбачається улаштування похилого підйомника на вході.

Поверхні покриття тверді, не допускають ковзання при намоканні.

Ділянка на шляху руху МГН на відстані 0.6 м перед входом має попереджувальну рифлену і контрасно забарвлену поверхню.

Ширина дверних і відкритих прорізів у стіні не менше 0.9м. Двері не мають порогів. Шляхи евакуації:

Ширина (у просвіті) ділянок евакуаційних шляхів, які використовуються МГН, не менше 1.2 м. Матеріали, що застосовуються на шляхах евакуації не горючі.

Система засобів інформації зон і приміщень, доступних МГН, а також доступних для них вхідних вузлів і шляхів руху, забезпечують, безперервність інформації, своєчасне орієнтування й однозначне упізнання об'єктів і місць відвідування.

Номери поверхів маркуються шляхом нанесення на верхню частину поручня від його краю на відстані 200 мм рельєфних позначок, які виконуються у вигляді табличок з рельєфним нанесенням (карбування, лиття) арабських цифр номера поверху. Висота цифр - 10 мм, рельєфність контуру - 5-8 мм.

На шляхах евакуації перша та остання сходинки сходового маршу або поручні сходів повинні бути промарковані світло відбиваючими елементами (контрастна фарба).

Ділянки підлоги на шляхах руху МГН на відстані 0,2 м перед входами на сходи повинна мати попереджувальну рифлену і (або) контрастно забарвлену поверхню. Допускається передбачати світлові маячки; також встановити перед входом тактильні плити "Напрямок руху".

Рельєфні позначення або символи на знаках будуть корисними для людей зі зниженим зо-ром. Подібна тактильна інформація повинна розташовуватися, принаймні, біля дверей і входів в основні приміщення і на планах приміщень (вхід, вихід, туалет для МГН). Тактильні знаки або піктограми на тактильних знаках повинні підніматися, принаймні, на 1 мм і мати міні-ма-льну висоту 15мм, при цьому не більше 50 мм. Настінні знаки, наприклад, що позначають приміщення, повинні перебувати на однаковій і незмінній висоті 1,5 м від рівня підлоги.

В приміщенні передбачен санвузел для МГН, якій оснащен туалетом та умивальником для МГН, також передбачені допоміжні поручні, гачки для милиць. На дверях до приміщень санвузлів МГН з внутрішьої сторони приміщення встановити допоміжний поручень для зручного відкривання/закривання для МГН, з обох сторін дверей облаштувати захисними відбійниками з нержавіючої сталі, шириною 300мм.

На центральному вході розмістити таблички "Вхід" і "Вихід".

***1.5 Обґрунтування загальної чисельності, найбільш працюючої зміни та чергового персоналу***

Загальна кількість працівників закладу та дітей в найбільшу зміну становить – 150 осіб.

## 2. Проектні рішення в сфері цивільного захисту

***2.1. Віднесення об'єкта до категорії цивільного захисту***

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

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

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 28 лютого 2025 року No 218-1 територія с-ще Пісочин, на якій розташований об’єкт, не віднесена до групи з цивільного захисту.

***2.3. Віднесення міста та суб’єктів господарювання, розташованих поблизу, до груп та категорій з цивіль¬ного захисту.***

На відстані до 1000 метрів розташоване категороване з цивільного захисту місто Харків

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

Відповідно до пункту 5.3 та Таблиці 1 ДБН В.1.2-4:2019 територія об’єкта будівництва розміщується у зоні незначних (слабких) руйнувань, зоні можливого небезпечного радіоактивного забруднення та зоні можливого хімічного забруднення (категорованого з цивільного захисту об’єкту, міста, автомагістралі).

***2.5. Дані обопасних геологічних, гідрологічних та інших природних процесах***

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

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

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

Об'єкт будівництва обладнанано бездротовим телефонним.

Система оповіщення об’єкту під’єднується до системи оповіщення міста.

***2.7. Рішення з безаварійної зупинки технологічних процесів***

Технологічні процеси відсутні.

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

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

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

- длф інщих систем – ДЕС.

Категорія надійності електропостачання - II, за винятком споживачів загального електросвітлення, системи протипожежного захисту, системи вентиляції, водопостачання та каналізації - які відносяться до I категорії, а також аварійного освітлення, систем зв'язку та оповіщення, які відносяться до I особливої категорій.

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

Джерелом госп. питного та протипожежного водопостачання будівлі є існуюча зовнішня мережа.

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

Проектом передбачений монтаж нової системи водопостачання у межах приміщення укриття. Підключення системи холодного та горячого водопостачання виконати від існуючого водо-проводу ф25. Допускається застосування для запасу питної води сухих емкостей, які запов-нюються при приведенні сховищ до готовності.

Прокладання системи холодного водопостачання передбачено під стелею - відкрита, з труб поліпропіленових марки РН 16 ф20. Підключення до приладів холодного водопостачання передбачено відкрите, з труб поліпропіленових марки РН16 ф20х2.8. Для нагріву води передбачена встановлення електричного водонагрівача 80л. Прокладання системи гарячого водопостачання передбачене під стелею з труб поліетиленових марки РН 20 ф20х3,4. Підключення до приладів горячого водопостачання передбачено відкрите, з труб поліпропіленових марки РН20 ф20х3.4.

Каналізація.

Проектом передбачений монтаж нової системи каналізації в межах укриття.

Відведення стоків від сантехприборів з поліетиленових каналізаційних труб діаметром 50 та 110 мм. Відвод від приладів тимчасового укриття виконується через окрему мережу К 1, яка перекачує стоки каналізаційною станцією з перекачкою в існуючий стояк 1-го поверху. На ме-режі проектуються прочистки. Вентиляція каналізації виконується за допомогою повітряного клапана. Трубопроводи з'єднати за допомогою розтрубних з'єднань з використанням кілець ущільнювачів з полімерною вставкою. Уклон труб направлений у бік стоків.

***Детальні рішення в окремих томах проєкту***

***2.10 Системи захисту опалення та вентиляція***

Система опалення будівлі підключаються до системи централізованого теплопостачання з котельні через індивідуальний тепловий пункт. В тепловому пункті встановлена розподільча гребінка з двома окремими розподільчими гілками для підвального та першого поверху.

Проектом передбачено виконання системи опалення від мереж опалення із застосуванням біметалевих радіаторів з терморегулятором.

Система трубопроводів передбачена з поліпропіленових труб ф25, ф40. В системах опалення прийняті нагрівальні прилади - біметалеві радіатори, розраховані на внутрішню температуру від +16 ° С до +22 ° С. Для створення комфортних умов в приміщеннях, і економії тепла, на підводах до нагрівальних приладів, встановлення терморегуляторів. Опалювальні прилади розміщуються, як правило, під світловими прорізами згідно ДБН В.2.5-67 :2013 пункт 6.7.5. На сходових клітках, радіатори встановлюються на відм. +2,200 від підлоги.

Для підтримання температурного режиму та санітарно-гігієнічних вимог в приміщеннях укриття проектом передбачена припливна та витяжна система вентиляції з механічним збудженням. Приплив та викид повітря здійснюється рекуперацiйною установкою, яка працює в режимі чистої вентиляції.

Для приміщень санвузлів прийнята припливно-витяжна вентиляція з природним та механічним імпульсом. Приплив природний через підріз двері заввишки 2см. Витяг здійснюється за допомогою осьових вентиляторів через повітропровід.

Припливні та витяжні повітропроводи прокладені під стелею.

Повітроводи прийняті з оцинкованої сталі по ДСТУ 8971:2019.

При перетині повітропроводами протипожежних конструкцій встановлюються вогнестримувальні клапани.

***Детальні рішення в окремих томах проєкту***

***2.10. Рішення по світломаскування***

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

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

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

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

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

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

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

Для світловий маскування вікон застосувати розсувні (підйомні) штори з полімерних матеріалів або з світлонепроникної паперу.

Для проведення невідкладних виробничих, аварійно-рятувальних та відновлювальних робіт слід передбачати маскувальне стаціонарне або автономне освітлення за допомогою переносних освітлювальних ліхтарів.

У режимі повного затемнення проектним рішенням застосовується електричний спосіб маскування - централізоване відключення освітлення.

## 3. Проектні рішення щодо попередження надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру

### *3.1. Рішення щодо попередження можливих НС у зв'язку з прогнозованими аваріями на об'єкті будівництва та мінімізацією їх наслідків*

#### *3.1.1. Перелік особливо небезпечних виробництв із зазначенням небезпечних речовин і їх кількості для кожного виробництва*

Відсутні.

#### *3.1.2. Визначення зон дії основних небезпечних факторів при аваріях*

При можливих аваріях на об'єкті зона дії небезпечних факторів знаходиться в межах об’єкту.

#### *3.1.3. Рішення щодо недопущення розгерметизації технологічного обладнання та попередження аварійних викидів небезпечних речовин*

В приміщенні ДЕС виконано заходи щодо недопущення розтікання пальногго при аварії.

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

Технологічні процеси відсутні.

#### *3.1.5. Рішення, спрямовані на попередження розвитку аварій і локалізацію викидів небезпечних речовин*

Відповідно до плану локалізації та ліквідації аварійної ситуації на об’єкті.

#### *3.1.6. Рішення щодо запобігання стороннього втручання в діяльність об'єкта*

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

### *3.2 Проєктні рішення щодо організації та проведення евакуаційних заходів, залучення технічних засобів евакуації*

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

Евакуація - комплекс заходів щодо організованого вивезення (висновок) населення з районів (місць), зон можливого впливу наслідків надзвичайних ситуацій і розміщення його в безпечних районах (містах) у разі виникнення безпосередньої загрози життю та заподіяння

шкоди здоров'ю людей. У разі хімічного зараження, масових пожеж, евакуація здійснюється в безпечні райони.

***Організація проведення евакуаційних заходів.***

Для вивезення (виведення) вчителів та дітей за межі зон (районів) можливих руйнувань, виникнення стихійного лиха, аварій та катастроф, евакуація здійснюється транспортом в два етапи: спочатку на приймальні евакуаційні пункти, а потім в безпечні пункти розміщення.

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

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

***3.3. Опис характеристики системи оповіщення про НС***

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

Сповіщаються керівники організацій:

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

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

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

Приміщення найпростішого укриття забезпечуються системами:

- Автоматичної пожежної сигналізації;
- Системою автоматичного пожежогасіння (ДЕС);
- Внутрішнім протипожежним водопостачанням;

***Рішення в окремих томах проєкту.***

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

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

Забезпечити персонал та дітей засобами індивідуального захисту, їх типи, місця зберігання та погодити з Головним управлінням ДСНС України у Харківській області.

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

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

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

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

***3.4.2. Відомості про наявність і характеристики систем безаварійної зупинки технологічного процесу при НС, джерелами яких є аварії на блізрасположенних ПБО***

Технологічні процеси відсутні.

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

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

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

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

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

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

пошук уражених людей;

вилучення постраждалих із зруйнованих будівель та споруд;

надання постраящалим першої медичної допомоги на місці їх знаходження;

здійснення заходів щодо захисту працівників та особового складу аварійно-рятувальних формувань від дії вторинних факторів ураження (обмеження доступу в зону НС, здійснення ьарантинних та інших обов'язкових санітарно- протиепідемічних заходів);

надання першої медичної допомоги (на догоспітальному етапі) постраждалим, рятувальникам та іншим особам, які беруть участь у ліквідації НС;

забезпечення евакуації постраждалих до розгорнутих поблизу медичних формувань з подальшою евакуацігю до стаціонарних (спеціалізованих) медичних закладів для надання кваліфікованої спеціалізованої медичної допомоги.

Проведення пожежно-рятувальних робіт забезпечусться такими конструктивними, об'ємно-планувальними та інженерно-технічними засобами:

- улаштуванням проїздів і під'їзних шляхів для пожежних машин;
- забезпечення безперешкодного підіймання підрозділів ДСНС, їхнього пожежно-технічного озброєння та протипожежного обладнання на поверхи та на покрівлю;
- улаштування протипожежного водопостачання (для зовнішнього та внутрішнього пожежогасіння).

При розробці розділу «Генеральний план» були дотримані протипожежні розриви між будівлями та спорудами, ширина проїздів до будівель та споруд, організація руху транспорту відповідае нормативам.

Для забезпечення транспортного зв'язку передбачені проїзди шириною 3,5 м до які одночасно є пожежними і за якими забезпечується під'їзд до пожежних гідрантів.

Витримані нормативні відстані між проїздами, будівлями і гідрантами. В ході експлуатації проїзди повинні бути вільними.

### *3.4.6. Заходи щодо попередження НС на об'єкті*

Для попередження аварій на транспорті передбачена установка необхідних дорожніх знаків і дорожня розмітка.

При виникненні аварії на блізрасположенних об'єктах підвищеної небезпеки необхідно:
- негайно сповістити населення і персонал про аварію;
- вжити заходів щодо евакуації населення і персоналу.

### *3.4.7. Визначення зон можливої хімічної небезпеки при аваріях на транспорті*

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

***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%-ним 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%-вий розчин атропіну 1 мл, 1%-вий 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.

Прогноз можливої хімічної обстановки Довгострокове (оперативне) прогнозування здійснюється заздалегідь для визначення можливих масштабів хімічного забруднення, сил і засобів, які залучатимуться для ліквідації наслідків аварії.

***Аварії з викидом НХР на автомобільному транспорті***

Від об'єкта будівництва розташований автошлях по вул. Об'їздна на відстані 900 метрів, якою здійснюється перевезення небезпечних хімічних речовин автомобільним транспортом.

Для розрахунку наслідків можливої аварії на автомобільному транспорті приймаємо наступні вихідні метеоумови - інверсія, швидкість вітру в приземному шарі - 1 м/с, температура повітря +20 °С.

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

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

mхл = 0,7 • 20 = 14 (т.)

Глибина розповсюдження для 14 т хлору дорівнює: Гтаб= 24,5 (км.).

Глибина розповсюдження хлору в залежності від швидкості вітру дорівнює:

Г(Vвіт) = 4 • 5 = 20 км.

Г(Vвіт)<Гтаб

Глибину розповсюдження приймаємо рівною Г = 20 км. Враховуючи, що перед автошляхом і об'єктом будівництва незначні забудови, глибина розповсюдження хмари забрудненого повітря не зменшується і дорівнює – 20 км.

Швидкість переносу переднього фронту хмари забрудненого повітря для швидкості повітря в 1 м/с дорівнює 5 км/год.

Ширина зони прогнозованого хімічного забруднення становить:

ШПЗХЗ = 0,3 • 200,6= 1,81 км.

Площа зони можливого хімічного забруднення:

$S(ЗМХЗ) = 3,14 • 202= 1256$ км$^2$,

Площа прогнозованої зони хімічного забруднення:

$S(ПЗХЗ) = 0,11 • 202= 44$ км$^2$

.

Час підходу хмари забрудненого повітря до об'єкту вираховується за формулою:

t = X/V, год.,

де X – відстань від джерела забруднення до заданого об'єкту;

V – швидкість переносу переднього фронту забрудненого повітря в залежності від швидкості вітру.

Для визначення часу підходу хмари забрудненого повітря від автошляху до об'єкту будівництва (найменший показник відстані 900 метрів) приймаємо:

X = 0,9 км, V = 5 км/год. отримуємо:

t = 0,9 / 5 = 0,18 год = 10,8 хв.

При аваріях на автотранспорті при перевезенні 20 т хлору в зону дії вражаючих факторів від хімічного забруднення потрапляють всі люди будинку.

## 4. Рішення щодо забезпечення укриття персоналу та дітей.

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

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

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

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

***4.2. Проектні рішення щодо укриття персоналу та дітей.***

На період надзвичайного стану передбачити улаштування в підвальному поверсі будівлі найпростіше укриття.

Відповідно до вимог статті 32 Кодексу цивільного захисту України, а також ДБН В.2.2-5:2023 для захисту персоналу та дітей від впливу небезпечних факторів, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій, воєнних дій або терористичних актів в якості засобу колективного захисту необхідно передбачити захисну споруду цивільного захисту - протирадіаційне укриття (група укриття П-4, коефіцієнт послаблення радіаційного впливу Кз - 200, надмірний тиск повітряної ударної хвилі ΔРех - 100 кПа), системи життєзабезпечення та приміщення необхідно проєктувати з урахуванням вимог ДБН В.2.2-5:2023. За окремим проєктом.

***Детальні рішення в окремих томах проєкту.***

***4.3 Обґрунтування термінів переведення захисних споруд у готовність до використання за призначенням***

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

З цією метою укриття забезпечити:

- місцями для сидіння (лежання) — лавками, нарами, стільцями, ліжками тощо.;
- контейнерами для зберігання продуктів харчування;
- ємностями с запасом питної води (з розрахунку 3 л/добу на 1 особу);
- резервним штучним освітленням (акумуляторні ліхтарі, свічки, сірники);
- первинними засобами пожежогасіння;
– засобами надання медичної допомоги;
– засобами зв'язку та оповіщення;
– шанцевим інструментом (лопати штикові та совкові, ломи, сокири, пилки, ножівки тощо).

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

***4.4 Розрахунковий коефіцієнт послаблення радіаційного впливу Кзф***

Розрахунковий коефіцієнт послаблення радіаційного впливу Кзф для вбудованих ПРУ чи СПП, які розташовані на відмітках, що відповідають цокольним, підвальним та підземним поверхам, визначається за формулою:

$$Кзф=\left(\frac{0,77К1*Кст*Кп}{((1-Кш)*((Кшо*Кст+1)+Кп*(Ко*Кст+1))*Км}\right) * К_{нз}$$

де, К1 – коефіцієнт, що враховує частку радіації, яка проникає крізь зовнішні та внутрішні стіни;

К1=8 так як вага 1 м2 огороджувальних конструкцій, розташованих в межах усіх кутів аі, навпроти яких буде рівна 7800 Н (780 кг).

Кст – кратність послаблення стінами первинного випромінювання у залежності від сумарної ваги огороджувальних конструкцій. Кст для стін з бетону товщиною 350мм за таблицею Г5, Кст=550.

Кп - кратність послаблення перекриттям, Кп для перекриття бетонного з урахуванням пиріжка, визначено методом інтерполяції, за таблицею Г5, Кпер=45.

Кш - коефіцієнт, який залежить від ширини будівлі, визначено методом інтерполяції за таблицею Г6, у нашому випадку Кш=0,26.

Км – коефіцієнт, що враховує зниження дози радіації у будівлі, розташованих у районі забруднення, від екрануючої дії сусідніх будинків, визначено за таблицею Г7, у нашому випадку Км=0,7.

Кшо - коефіцієнт отворів у стінах поверху будівлі, нижче планувальної відмітки, Кшо =1;

Ко - коефіцієнт, що враховує проникнення у приміщення вторинного випромінення. Ко=0, що досягнуто за рахунок конструктивно-планувальних рішень.

Кнз - коефіцієнт, що враховує невідворотність зараження радіоактивними опадами конструкцій покриття ПРУ чи СПП, приймається для вбудованих ПРУ чи СПП у багатоповерхові будівлі, а також розміщених на відмітках цокольного, підвального та підземного поверху будівлі зі штучних кам'яних матеріалів та залізобетонним перекриттям над 1-м поверхом: 0,8.

Кзф=((0,71*8*550*45)/((1-0,26)*((1*550+1)+45*(0*550+1))*0.7))*0,8 = 364

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

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

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

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

Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій забезпечується шляхом:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

***5.1 Відомості про природно-кліматичні умови у районі розташування об’єкта будівництва.***

Кліматична зона – І




Кліматичний район I

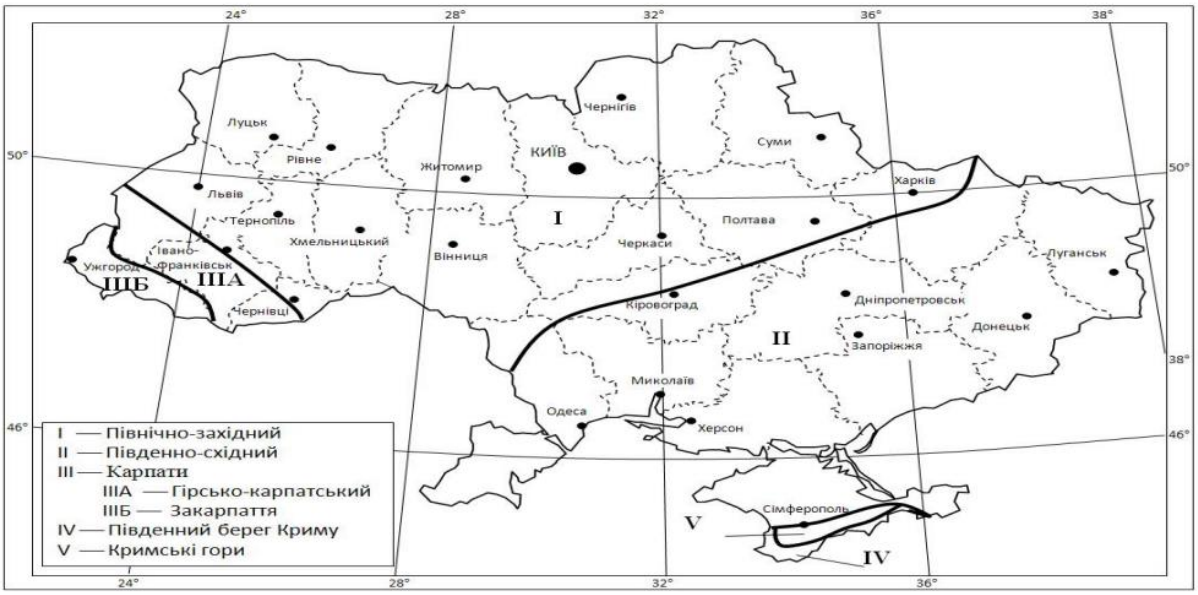



**Рисунок 1** — Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України

### *5.2 Визначення частоти та інтенсивності проявів небезпечних природних процесів (явищ), а також критерій їх небезпеки*

Згідно з класифікатором надзвичайних ситуацій ДК 019-2010 на об'єкті можливо виникнення наступних метеорологічних НС:

20100- ГЕОФІЗИЧНІ НС

20110- НС, пов'язана з землетрусом

20200- ГЕОЛОГІЧНІ НС

20260- НС, пов'язана з підвищенням рівня ґрунтових вод (підтопленням)

20300- МЕТЕОРОЛОГІЧНІ НС

20310- Метеорологічні НС, пов'язані з атмосферними опадами

20311- НС, пов'язана з сильною зливою (кількість опадів 30 мм і більше, тривалістю 1 година і менше)

20312- НС, пов'язана з крупним градом (діаметром 20 мм і більше)

20313- НС, пов'язана з дуже сильним снігопадом (кількість опадів 20 мм і більше, тривалістю 12 годин і менше)

20314-НС, пов'язана з дуже сильним дощем (дощ і мокрий сніг) (кількість опадів 50 мм і більше, тривалістю 12 годин і менше; для гірських районів 30 мм і більше, тривалістю 12 годин і менше)

20320- Метеорологічні НС температурні

20321- НС, пов'язана з дуже сильним морозом (температура повітря мінус 30° С і нижче)

20322- НС, пов'язана з дуже сильною спекою (температура повітря 35° С і вище)

20323- НС, пов'язана з масовим засиханням та загибеллю посівів і створених 1 - 3-річних лісових культур, унаслідок засухи

20324- НС, пов'язана з масовим пошкодженням і загибеллю посівів, незібраним урожаєм, унаслідок заморозків

20330- Метеорологічні НС, інші

20331- НС, пов'язана з сильним вітром (швидкістю 25 м/с і більше), охоплюючи шквали та смерчі

20333- НС, пов'язана з сильним налипанням снігу (шар мокрого замерзлого снігу на деревах, стовбурах, дротах електромереж тощо діаметром 35 мм і більше)

20334- НС, пов'язана з сильною ожеледдю (шар льоду на деревах, дротах електромереж тощо діаметром 20 мм і більше)

20335- НС, пов'язана зі сніговими заметами (повне припинення руху транспорту на шляхах)

20336- НС, пов'язана з сильною хуртовиною (за швидкості вітру 15 м/с і більше, тривалістю 12 годин і більше)

20337- НС, пов'язана з сильним туманом (видимість менше 100 м, тривалістю 12 годин і більше)

Імовірність виникнення НС, пов'язаних з погодними умовами, (коди 20310- 20324), досить велика.

Ці явища можуть повторюватися щорічно. Імовірність виникнення НС, пов'язаних з ґрунтовими умовами, (коди 201-0, 20250, 20260), оцінюється приблизно 1-2 рази за період існування будівель і споруд - 1 раз в 25- 50 років.

Відповідно до ДБН В.1.1-12:2014, враховуючи дані інженерно-геологічних вишукувань, сейсмічність ділянки прийнято - 6 балів.

***5.3 Перелік заходів щодо інженерного захисту території об'єкта (будинків, споруд та устаткування) від дії небезпечних геологічних процесів відповідно до вимог ДБН В.1.1-12, ДБН В.1.1- 45, ДБН В.1.1-46, ДБН 5.2.2-12:2018, затоплень і підтоплень відповідно до ДБН В.1.1-25, екстремальних вітрових і снігових навантажень, налипання мокрого снігу, утворення ожеледі, природних пожеж, якщо буде потреба.***

Територія об’єкту будівництва в селище Пісочин, не потрапляє в зони особливо небезпечних геологічних процесів екстремальних вітрових і снігових навантажень, обледеніння, природних пожеж. Проектом не передбачаються додаткові заходи щодо захисту будівель та споруд від небезпечних екстремальних геологічних процесів.

***5.4. Заходи по захисту від блискавки***

Відповідно до ДСТУ EN 62305-1:2012, ДСТУ IEC 62305-2:2012, ДСТУ EN 62305-3:2021, ДСТУ EN 62305-4:2012 «Блискавкозахист» будівля обладнується зовнішнім блискавкозахистом**.**

***5.5. Заходи щодо захисту від інших явищ природи***

У всіх електричних мережах об'єкта запроектовані заземлюючі лінії.

Об'єкт обладнаний системою дощової каналізації.

***5.6. Опис і характеристики існуючих і запропонованих в проекті систем моніторингу небезпечних природних процесів і оповіщення про НС природного характеру***

Устаткування об'єкта системами моніторингу небезпечних природних процесів і оповіщення про НС природного характеру не передбачено.

***5.7. Ідентифікація об’єкту підвищеної небезпеки***

За результатами ідентифікації обєкт не визнано об’єктом підвищеної небезпеки.

# ДОДАТОК А

## Завдання на проєктування розділу ІТЗ ЦЗ

# ЗАВДАННЯ

**на розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації (проєкт) на «Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська почат-кова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського рай-ону Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2»**

1. **Віднесення суб'єкта господарювання, до якого (території якого) належить об'єкт будівництва, що проектується, до категорії цивільного захисту.**

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

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

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 28 лютого 2025 року No 218-1 територія с-ще Пісочин, на якій розташований об'єкт, не віднесена до групи з цивільного захисту.

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

На відстані до 1000 метрів розташоване категороване з цивільного захисту місто Харків

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

Відповідно до пункту 5.3 та Таблиці 1 ДБН В.1.2-4:2019 територія об'єкта будівництва розміщується у зоні незначних (слабких) руйнувань, зоні можливого небезпечного радіоактивного забруднення та зоні можливого хімічного забруднення (категорованого з цивільного захисту об'єкту, міста, автомагістралі).

5. **Відомості щодо класу (групи), коефіцієнта захисту захисних споруд цивільного захисту, споруд подвійного призначення згідно з таблицями А.1 та А.2 додатка А ДБН В.2.2-5:2023, режимів вентиляції, призначення приміщень у мирний час, у разі наявності пропозицій у запиті, а також терміну приведення їх у готовність згідно з вимогами ДБН В.2.2-5:2023.**

На період надзвичайного стану передбачити улаштування в підвальному поверсі будівлі найпростіше укриття. Відповідно до вимог статті 32 Кодексу цивільного захисту України, а також ДБН В.2.2-5:2023 для захисту персоналу та дітей від впливу небезпечних факторів, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій, воєнних дій або терористичних актів в якості засобу колективного захисту необхідно передбачити захисну споруду цивільного захисту - протирадіаційне укриття (група укриття П-4, відповідно вимог ДБН В.2.2-5:2023. За окремим проєктом.

6. **Відомості про наявні захисні споруди цивільного захисту, споруди подвійного призначення та їх характеристики на території розташованих поблизу об'єктів відповідно до ДБН В.1.2-4.**

В радіусі збору захисні споруди відсутні.

7. **Уточнені відомості про небезпечні геологічні, гідрологічні, метеорологічні природні явища та процеси, пожежі у природних екологічних системах, які характерні для територій, спостерігаються або прогнозуються у районі площадки (траси) будівництва і вимагають реалізації превентивних заходів захисту.**

Проєктування об'єкту будівництва слід здійснювати з урахуванням вимог ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України», з розрахунковою інтенсивністю сейсмічних поштовхів і коливань на території об'єкта будівництва до 6 балів за шкалою MSK-64, таблиця А.1 та карта ЗСР-2004-А, а також враховуючи вимоги Додатка А ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» відповідно до якого територія об'єкта будівництва розташована в І температурній зоні.

8. **Уточнені відомості щодо наявних та запланованих до будівництва ОПН, нетранспортних комунікацій, аварії на яких можуть призвести до утворення зон НС (у тому числі місця (території) інтенсивних бойових дій), у межах яких розміщується об'єкт, що проектується, із зазначенням характеристик уражальних чинників.**

На відстані до 600 метрів розташовано АЗС Ukrnafta

9. **Додаткові відомості щодо джерел НС на об'єкті будівництва, які рекомендується врахувати під час проектування:**

- можливість проведення терористичного акту;
- можливість виникнення вибухів та пожеж через порушення правил пожежної безпеки або в результаті стороннього занесення джерела вогню;
- порушення норм технологічного режиму чи фізичного зносу устаткування;
- можливість виникнення надзвичайних ситуацій у результаті небезпечних природних явищ (землетрус, ураження блискавкою);

10. **Додаткові дані, які визначені в розділі ІТЗ ЦЗ відповідної містобудівної документації, розробленої згідно з вимогами ДБН Б.1.1-5.**

Під час проєктування об'єкту будівництва необхідно врахувати інформацію, яка може бути відображена для цього об'єкту або його території в розділах інженерно-технічних заходів цивільного захисту до генерального плану селища Пісочин.

11. **Вимоги до створення автоматизованих систем раннього виявлення загрози виникнення НС та оповіщення населення та організації оповіщення і зв'язку у НС.**

Забезпечити реалізацію вимог статей 30, 31 Кодексу цивільного захисту України щодо передбачення інформування населення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, в тому числі, в доступній формі для осіб з вадами зору та слуху.

12. **Відомості щодо об'єктів можливих терористичних посягань.**

Необхідно передбачити заходи запобігання сторонньому втручанню у діяльність об'єкта, запобіжні заходи недопущення порушення умов експлуатації в результаті проявів терористичної діяльності злочинних угрупувань, технічні засоби охорони і спостереження, тощо).

13. **Вимоги щодо світломаскувальних заходів та інших заходів стосовно маскування об'єкта.**

Передбачити заходи для часткового або повного затемнення відповідно Постанова КМ України від 8 липня 2020 №573.

14. **Перелік нормативних документів, вимоги яких враховують під час розроблення розділу ІТЗ ЦЗ, проектування окремих інженерних систем, технологічного устаткування, будинків і споруд:**

- Кодекс цивільного захисту України;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 30 жовтня 2013 р. № 841 «Про затвердження Положення про порядок проведення евакуації населення у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. № 733 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 9 січня 2014 р. № 6 «Про затвердження переліку об'єктів, що належать суб'єкта господарювання, проектування яких здійснюється з урахуванням вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017 р. № 138 «Деякі питання використання захисних споруд цивільного захисту»;
- ДБН В.1.2-4-2019 "Інженерно-технічні заходи цивільного захисту";
- ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації об'єктів будівництва. Основні положення».

15. **Додаткова інформація, яку рекомендується враховувати під час розроблення проекту будівництва:**

Передбачити дотримання протипожежних відстаней відповідно до вимог ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» та ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту».

Передбачити зовнішнє пожежогасіння у відповідності до вимог ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування» та ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту».

Передбачити проїзди для пожежних автомобілів відповідно до вимог ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій».

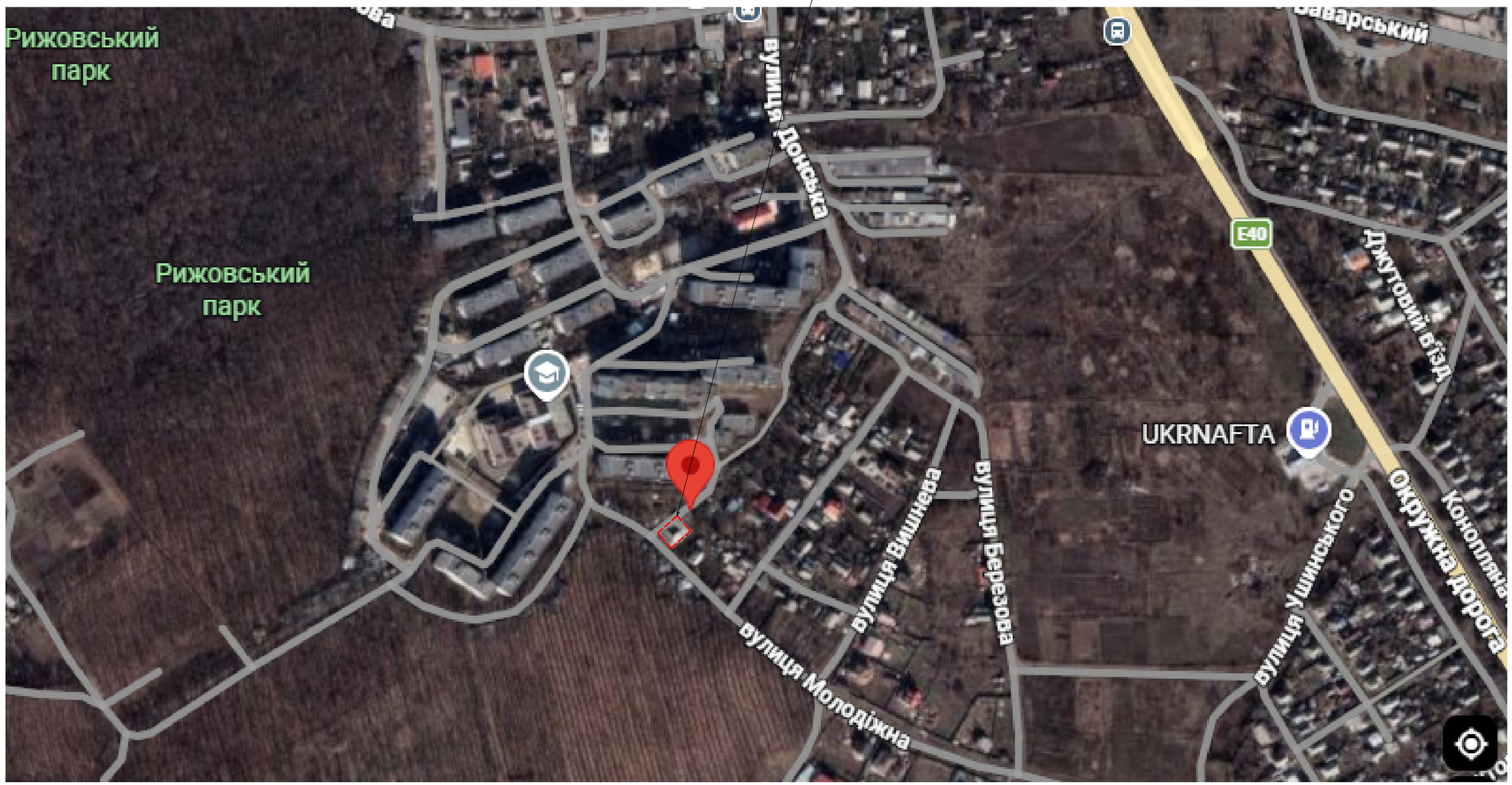
Представник виконавця _____ (*підпис, дата*)

Представник замовника _____ (*підпис, дата*)

# ДОДАТОК Б

## Генеральний план (ситуаційна схема)

Частина приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2




смт Пісочин, на території якого розташований об’єкт, не віднесено до групи міст з цивільного захисту, категоровані об’єкти, які визначені для смт Пісочин, відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 02 березня 2010 року № 227 (зі змінами), не впливають на об’єкт будівництва.
На відстані до 1000 метрів розташоване категороване з цивільного захисту місто Харків.
Характеристика небезпечних зон:

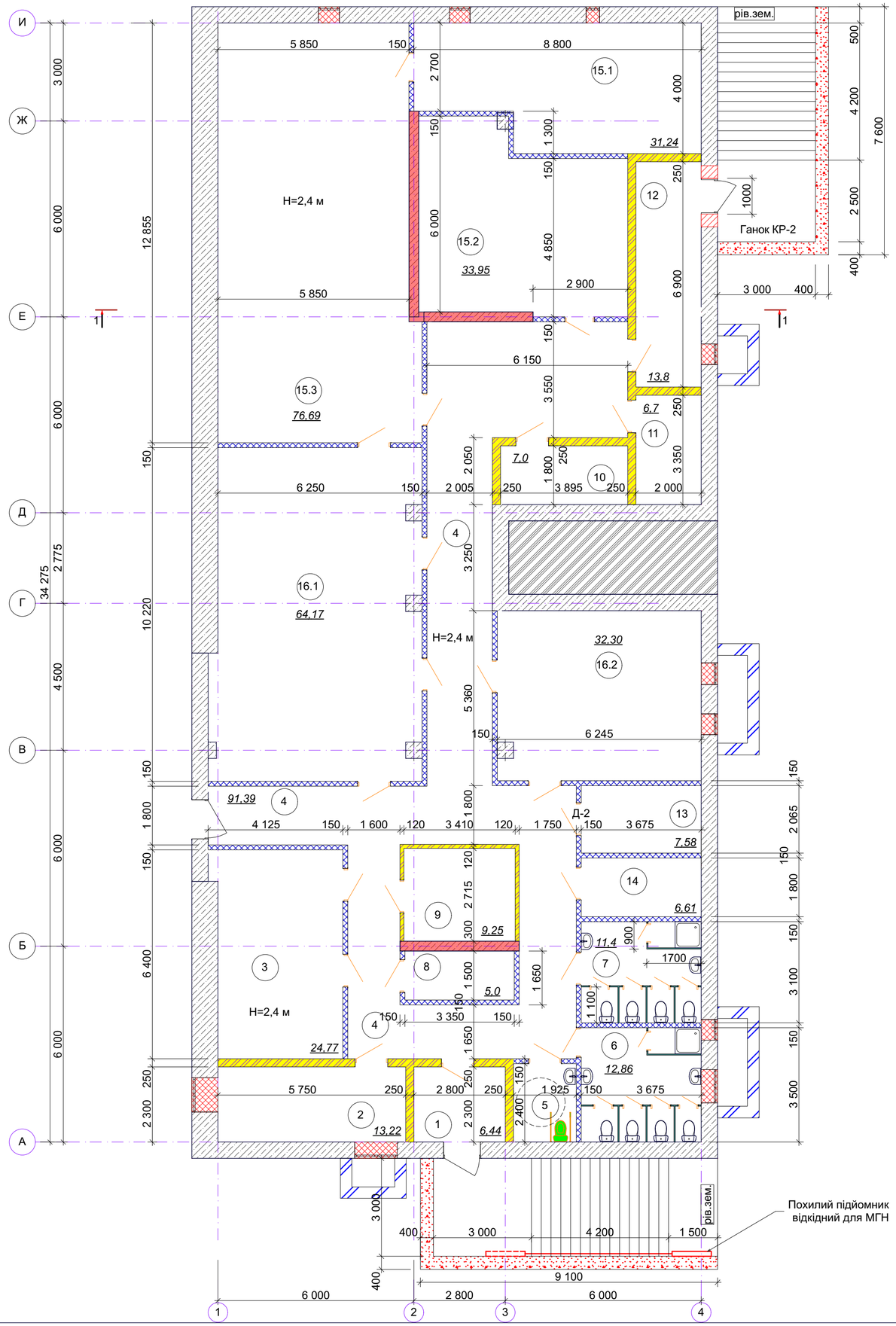
- територія об’єкта будівництва розміщується у зоні незначних (слабких) руйнувань, зоні можливого небезпечного радіоактивного забруднення та зоні можливого хімічного забруднення (категорованого з цивільного захисту об’єкту, міста, автомагістралі).
- небезпечні геологічні, гідрологічні та інші природні процеси в районі будівельного майданчику не спостерігаються і не прогнозуються.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 28-26-нп-п - ІТЗ ЦЗ | | |
| | | | | | | «Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2» | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док | Підп. | Дата | | | |
| Розроб. | | Алексєєва | | | | Замовник - Відділ освіти, культури, молоді та спорту Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Перев. | | Руснак | | | | | РП | 21 | |
| Н.контр | | | | | | | | | |
| | | | | | | Графічна частина ІТЗ ЦЗ Ситуаційний план | Фізична особа-підприємець Руснак Андрій Сергійович | | |

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

**ДОДАТОК В**

**План захисної споруди**



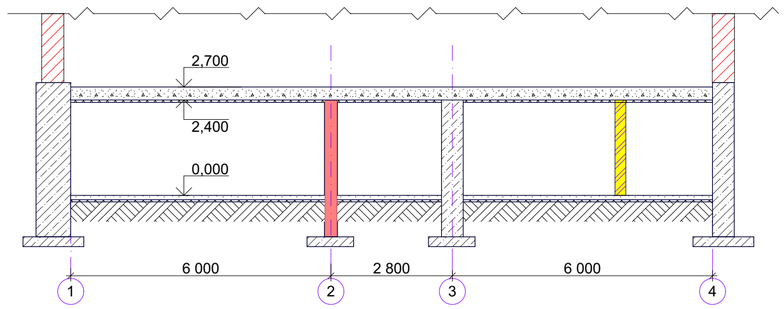

## Експлікація приміщень

| Номер приміщення | Найменування | Площа м² | Кат. приміщення |
|---|---|---|---|
| 1 | Тамбур шлюз | 6.44 | |
| 2 | Венткамера | 13,22 | |
| 3 | Кабінет | 24,77 | |
| 4 | Коридор | 91,39 | |
| 5 | Санітарна кімната для МГН | 4,62 | |
| 6 | Санвузол жіночий | 12,86 | |
| 7 | Санвузол чоловічий | 11,4 | |
| 8 | Приміщення для баків зберігання води | 5,0 | |
| 9 | Приміщення для зберігання забрудненого одягу | 9,25 | |
| 10 | Електрощитова | 7,0 | В |
| 11 | Приміщення для аварійних джерел живлення | 6,7 | В |
| 12 | Тамбур шлюз | 13,8 | |
| 13 | Медпункт | 7,58 | |
| 14 | Приміщення для зберігання відходів | 6,61 | |
| 15.1 | Приміщення укриття(ЗДО) | 31,24 | |
| 15.2 | Приміщення укриття(ЗДО) | 33,95 | |
| 15.3 | Приміщення укриття(ЗДО) | 76,69 | |
| 16.1 | Приміщення укриття | 64,17 | |
| 16.2 | Приміщення укриття | 32,30 | |
| | Загалом приміщення укриття | 238,35 | |
| | Загалом: | 458,99 | |

## Кількість учнів в укритті

| | Класи | Площа м² | Кількість учнів |
|---|---|---|---|
| 1 | ЗДО | 141,88 | 70 |
| 2 | Школа | 96,47 | 80 |
| | Всього: | 238,35 | 150 |

## Переріз 1-1




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док | Підп. | Дата | 28-26-нп-п - ІТЗ ЦЗ |
| Розроб. | | Алексєєва | | | | «Капітальний ремонт частини приміщень підвалу (найпростішого укриття під корпусом дитячого садочку) у КЗ «Пісочинська початкова школа "Надія" Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області» за адресою: с-ще Пісочин, вул. Молодіжна, 2» |
| Перев. | | Руснак | | | | Замовник - Відділ освіти, культури, молоді та спорту Пісочинської селищної ради Харківського району Харківської області |
| Н.контр | | | | | | Стадія: РП; Аркуш: 23; Аркушів: |
| | | | | | | План підвалу (перепланування) |
| | | | | | | Фізична особа-підприємець Руснак Андрій Сергійович |

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.