

Об'єкт: "Нове будівництво Миколаївського ліцею №60
Миколаївської міської ради Миколаївської області за
адресою: м.Миколаїв, вул.Чорноморська, 1а"

ПРОЄКТ

ТОМ 11

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту
62-2023 - ІТЗ ЦЗ

Директор

О.Є. Земляний

Головний
інженер проекту

А.Ю. Осіпов

м. Миколаїв 2023

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. №	

Позначення	Найменування	Примітка
62-2023-ІТЗ ЦЗ-3	Зміст	стор. 2
62-2023-ІТЗ ЦЗ-СП	Склад проекту	стор. 3
62-2023-ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Інженерно-технічні заходи цивільного захисту. Пояснювальна записка	стор. 4
1	Загальні положення	стор. 4
2	Відомості про об'єкт проектування	стор. 7
3	Проектні рішення з цивільного захисту	стор. 21
4	Рішення щодо попередження НС техногенного та природного характеру	стор. 40
4.1	Проектні рішення щодо попередження можливих НС, що виникають в результаті можливих аварій на об'єкті будівництва та мінімізація їх наслідків	стор. 40
4.2	Рішення щодо попередження НС, що виникають в результаті аварій на поруч розташованих потенційно небезпечних об'єктах (ПНО), в тому числі аварій на транспорті	стор. 48
4.3	Проектні рішення щодо попередження НС, джерелами яких є небезпечні природні процеси	стор. 49
5	Список використаних керівних, нормативних та методичних документів	стор. 53
Додаток 1	Розрахунок класу наслідків	стор. 55
Додаток 2	Завдання на розроблення розділу	стор. 57
Додаток 3	Ситуаційний план	стор. 60
Додаток 4	Плани-схема ЗС ЦЗ	стор. 61

Узгоджено:

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-3

							62-2023– ІТЗ ЦЗ-3					
Зм.	Кіл.	Аркуш	№док	Підпис	Дата							
ГП		Осіпов					Зміст			Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Зінченко								П	1	1
							ТОВ «КОНКОРД-ПРОЕКТ»					

№ тому	Позначення	Найменування	Примітки
1	2	3	4
1	62-2023-ЗПЗ	Загальна пояснювальна записка	
2	62-2023-ГП	Генеральний план	
3	62-2023-ТХ	Технологія виробництва	
4	62-2023-АР	Архітектурні рішення	
5	62-2023-АБ	Будівельні рішення	
6	62-2023-ЗВК 62-2023-ВК 62-2023-ОВ	Зовнішні мережі водопостачання і каналізації Водопровід та каналізація Опалення, вентиляція та кон- диціонування	
7	62-2023-ЕТР	Електротехнічні рішення	
8	62-2023-ПС	Пожежна сигналізація	
9	62-2023-ПОБ	Проект організації будівництва	
10	62-2023-ОВНС	Оцінка впливу на навколишнє середо- вище	
11	62-2023-ІТЗ ЦЗ	Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	
12	62-2023-ЕЕ	Енергетична ефективність будівлі	
13	62-2023-БЗ	Блискавкозахист	
14	62-2023-К	Кошторисна документація	

Узгоджено:

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-СП

Зм.	Кіл.	Аркуш	№док	Підпис	Дата
ГП		Осіпов			
Розробив		Зінченко			

Склад проекту

Стадія	Аркуш	Аркушів
П	1	1
ТОВ «КОНКОРД-ПРОЕКТ»		

						62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ					
Зм.	Кіл.	Аркуш	№док	Підпис	Дата						
						Пояснювальна записка			Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Осіпов							РП	1	1
Розробив		Зінченко							ТОВ «КОНКОРД-ПРОЕКТ»		

Розділ «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» призначений для:

- здійснення організації затвердженого комплексу організаційних і практичних заходів при загрозі та виникненні надзвичайних ситуацій, запобігання та реагування на них;
- зменшення людських і матеріальних втрат при загрозі виникнення або виникненні надзвичайних ситуацій, а також при організації забезпечення заходів з ліквідації НС;
- систематичного і своєчасного надання допомоги постраждалим.

1.1 Підстава для розробки розділу «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту»

Розділ «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» розроблено для виконання вимог:

- Кодексу цивільного захисту України;
- Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17 лютого 2011 року № 3038-VI;
- Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій» 29 липня 2022 року № 2486-IX;
- Постанови КМУ №6 від 09.01.2014 «Про затвердження переліку об'єктів, що належать суб'єктам господарювання, проектування яких здійснюється з урахуванням вимог інженерно-технічних заходів 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 на будівництво об'єктів».
- Правил техногенної безпеки у сфері цивільного захисту на підприємствах, в організаціях, установах та на небезпечних територіях;
- галузевих документів (наказів) ДСНС України, **розпоряджень і рішень місцевих органів виконавчої влади та місцевого самоврядування.**

1.2 Терміни та визначення

Надзвичайна ситуація - порушення нормальних умов життя і діяльності людей на окремій території чи об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом або іншою небезпечною подією, яке призвело (або може призвести) до неможливості проживання населення на території чи об'єкті, ведення там господарської діяльності, може викликати смерть людей і (або) призвести до значних матеріальних втрат.

Зона НС (зона надзвичайної ситуації) - територія, де склалася надзвичайна ситуація.

Взамін інв.№							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк. 2
Підпис і дата							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк. 2
Інв. № подл.	Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата	62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк. 2

Аварія - небезпечна подія техногенного характеру, яка створила на об'єкті або території загрозу життю та здоров'ю людей і призвело до загибелі людей, руйнування будівель, споруд, обладнання та транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдало шкоди навколишньому середовищу.

Катастрофа - велика за масштабами аварія чи інша подія, що привело до тяжких, трагічних наслідків.

Захист населення і території від НС - захист населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру - система організаційних, технічних, медико-біологічних, фінансово-економічних та інших заходів для попередження і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру, ліквідації їх наслідків, що реалізується центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, відповідними силами і засобами підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і господарювання, добровільними формуваннями і спрямовані на захист населення і території, а також матеріальних і культурних цінностей, навколишнього середовища.

Ліквідація надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру - проведення комплексу заходів, які включають аварійно-рятувальні заходи та інші невідкладні роботи, що здійснюються в випадках виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, спрямовані на зупинку дії небезпечних чинників, порятунку життя і збереження здоров'я людей, а також на локалізацію зон надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

Першочергові заходи з ліквідації НС - оперативне вчинення організаційно-технічних та інших невідкладних заходів, спрямованих на забезпечення мінімальних потреб життєзабезпечення населення, яке постраждало внаслідок НС.

Реагування на НС - роботи, спрямовані на пошук, рятування і захист людей (в тому числі надання їм термінової медичної допомоги), а також матеріальних і культурних цінностей, захист навколишнього середовища під час виникнення НС, що вимагає залучення працівників, які мають спеціальну підготовку, засоби індивідуального захисту і відповідне оснащення.

Евакуація - комплекс заходів щодо організаційного вивезення (виводу) населення з районів (місць), зон можливого впливу наслідків НС та розміщення його у безпечних районах (місцях) у випадку виникнення безпосередньої загрози життю та заподіяння шкоди здоров'ю людей.

Загальна евакуація - комплекс заходів, які здійснюються для всіх категорій населення в окремих регіонах країни у випадку виникнення НС техногенного або природного характеру.

Часткова евакуація - комплекс заходів, які здійснюються для захисту окремих категорій населення у випадку виникнення НС техногенного або природного характеру. Часткова

Взамін інв.№	
Підпис і дата	
Інв. № подл.	

							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата			3

ської міської ради Миколаївської області за адресою: м.Миколаїв, вул.Чорноморська, 1а» виконана на підставі вимог наступних документів:

- Вихідних даних;
- ДБН В.2.2-9:2018 - «Громадські будинки та споруди»;
- ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель та споруд»;
- ДБН В.2.2-3:2018 - «Заклади освіти»;
- ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту»;
- лист ДСНС від 14.06.2022 р. №03-1870/162-2 «Про організацію укриття працівників та дітей в закладах освіти»;
- Наказ Міністерства внутрішніх справ України 09 липня 2018 року № 579 «Вимоги щодо утримання та експлуатації захисних споруд цивільного захисту».

Проектуємий об'єкт за призначенням відноситься до навчальних закладів.

В корпусі передбачається розміщення учнів для 1-4 класів.

Структура та загальна місткість ліцею, який проектується, встановлено завданням на проектування.

В будівлі ліцею, що проектується, розміщуються такі функціональні групи приміщень: класи початкової школи (дві паралелі 1-4 класів), гардеробна для учнів, кабінети для вчителя фізкультури, кабінет безпеки, зал хореографії, роздягальні для дівчат/хлопців, санвузли, в т.ч. універсальна кабіна для туалету для МГН; актові зали, артистична/костюмерна та підсобні приміщення, інвентарні. Ліцей представляє собою трьохповерхову будівлю з підвалом, кількість учнів початкової школи - 240 осіб.

На першому поверсі навчаються учні перших класів та один другого класу.

На другому поверсі навчаються учні другого, третього та четвертого класів - для кожного рівня по два класи.

На третьому поверсі запроектований актовий зал на 261 місце зі сценою, а також із артистичною і костюмерною.

В підвалі передбачається споруда подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ. В мирний час існуючий підвал використовуватиметься під господарські потреби освітнього закладу.

Архітектурно-планувальними рішеннями проекту передбачається пристосування об'єкту для МГН.

- влаштування санвузлу для МГН (універсальної кабіни) на першому поверсі та у підвалі (в споруді подвійного призначення з захисними властивостями ПРУ);

- встановлення ліфту вантажопідйомністю 1000 кг з розміром кабіни 1.1 x 2.1 м (для доступу МГН на другий та третій поверхи та підвал).

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

5

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Адміністративні групи приміщень розміщені в існуючому корпусі ліцею, який пов'язаний з початковими класами ліцею технологічним процесом.

Меблі та обладнання в приміщеннях ліцею передбачені сучасні, розміщення технологічного обладнання всіх приміщень виконано з урахуванням його обслуговування.

В проекті на другому поверсі передбачений кабінет безпеки, який додатково оснащений методичними матеріалами з різних тем безпеки, т.я.:

- безпека життєдіяльності;
- пожежна безпека;
- домедична допомога;
- безпека на дорозі;
- безпека на воді, на кризі;
- безпека в побуті;
- хімічна та радіаційна безпека;
- вибухонебезпечні предмети;
- безпека під час повітряної тривоги.

Штати, режим роботи

Навчання ведеться в 260 днів в році.

Кількість обслуговуючого персоналу початкової школи: 13 осіб, з них:

- вчитель початкових класів – 8;
- вчитель хореографії – 1;
- вчитель фізкультури – 1;
- вчитель класу безпеки – 1;
- гардеробник (прибиральниця) – 2.

Кількість учнів початкових класів ліцею - 240 осіб, з них умовно прийнято:

- дівчат – 120 осіб;
- хлопчиків – 120 осіб.

Укриття населення у захисних спорудах цивільного захисту.

Проектні рішення по споруді подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ

Для захисту людей від деяких факторів небезпеки, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час, особливий період та терористичних актів використовуються споруди подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ.

В проекті пристосовані під укриття підвальні приміщення, що проєктуються, облаштовані системами життєзабезпечення сховищ:

- електричною мережею,
- освітленням,

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

6

- водопроводом,
- каналізацією,
- припливною примусовою вентиляцією з електроручним приводом вентилятора.

Також передбачено в приміщеннях укриття іо й телефон, також у ньому мають бути засоби аварійного освітлення та інвентарю.

В підвалі передбачені чотири приміщення для укриття переховуваних, приміщення для організації харчування, приміщення для зберігання брудного одягу, універсальна кабіна санвузлу (в т.ч. для МГН), санвузол жіночий, санвузол чоловічий.

В коридорі підвалу розташований санітарний пост з відповідним обладнанням.

В укритті встановлюють бачки з водою з розрахунку 3-4 л на одну людину на добу, а в туалеті - виносну тару. Крім того, в укритті встановлюються нари двоярусні та лавки для відпочинку. Освітлення - від електромережі або переносними електричними ліхтарями.

Для переміщення маломобільних груп населення з першого поверху в підвал на випадок особливого періоду, де передбачена споруда подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ, використовується ліфт пасажирський.

Захисні споруди цивільного захисту використовуються у мирний час для господарських, культурних і побутових потреб у порядку, що визначається Кабінетом Міністрів України.

Забезпечення об'єктів фонду захисних споруд необхідним майном, інвентарем, засобами та матеріалами.

2.3. Архітектурно-будівельні рішення

Запроектована будівля примикає до будівлі спортивного залу, має три поверхи, підвал і горище. Підвал опалювальний, використовується як споруда подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ, а у мирний час для господарських, культурних і побутових потреб. На першому і другому поверхах розміщені класні приміщення, зал хореографії, роздягальні для спортивного залу, кабінет безпеки, санвузли, коридори. На третьому поверсі запроектована актова зала зі сценою і допоміжними приміщеннями. Будівля оснащена пасажирським ліфтом, що сполучає підвал, перший, другий і третій поверхи та має дві сходові клітки. Горище неопалювальне, використовується як технічне приміщення. Вихід на горище передбачений по сходовій клітці. Планування виконано з урахуванням функціонального зв'язку між приміщеннями.

Висота підвального поверху (від підлоги до стелі) – 3,23 м, висота класних приміщень (від підлоги до стелі) – 3,4 м, висота актової зали (від підлоги до стелі) – 3,7 м, висота горища (від підлоги до стелі) – 2,28 м.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

7

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Конструктивні рішення

Конструктивна схема будівлі жорстка з поздовжніми та поперечними несучими стінами.

Нормативні тимчасові навантаження згідно ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження і впливи»:

- на підлогу підвальних приміщень – 200 кг/м²;
- на міжповерхове перекриття класних і побутових приміщень – 200 кг/м²;
- на міжповерхове перекриття актової зали – 400 кг/м²;
- на міжповерхове перекриття коридорів, вестибюлів, сходів – 300 кг/м²;
- на міжповерхове перекриття горища – 70,0 кг/м².

Фундаменти – суцільна монолітна залізобетонна плита з бетону класу C12/15, армована сітками з арматури класу A400C.

Зовнішні та внутрішні стіни підвалу – з бетонних блоків за ДСТУ Б В.2.6-108:2010.

Зовнішні і внутрішні стіни – кладка з силікатної цегли СПР-150/1,8/35 ДСТУ Б В.2.7-80:2008 на цементному розчині марки 100.

Монолітні пояси – монолітні залізобетонні з бетону класу C12/15, армовані каркасами з арматури класу A240C, A400C.

Перегородки – армована кладка з силікатної цегли СПР-100/1,8/35 ДСТУ Б В.2.7-80:2008 на цементному розчині марки 75.

Перегородки в санвузлах – армована кладка з керамічної цегли КРПв-1НФ-М100-1650-F25-1 ДСТУ Б В.2.7-61:2008 на цементному розчині марки 75.

Перемички – збірні залізобетонні за ДСТУ Б В.2.6-55:2008.

Сходи – монолітні залізобетонні з бетону класу C16/20, армовані каркасами з арматури класу A240C, A400C.

Міжповерхові перекриття – збірні залізобетонні багатопустотні плити за ДСТУ Б В.2-6-53:2008.

Покриття горища – збірні залізобетонні багатопустотні плити за ДСТУ Б В.2-6-53:2008.

Покриття актової зали – монолітна залізобетонна плита з бетону класу C16/20 по оцинкованому профільованому листу, що лежить на металевих фермах.

Покрівля – плоска з покриттям з ПВХ-мембрани.

Теплоізоляція підземної частини зовнішніх стін – екструдовані пінополістирольні плити щільністю 35 кг/м³ товщиною 150 мм.

Теплоізоляція зовнішніх стін – мінераловатні плити щільністю 135 кг/м³ товщиною 150 мм.

Теплоізоляція горищного перекриття – мінераловатні плити щільністю 150 кг/м³ товщиною 200 мм.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

8

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Теплоізоляція суміщеного покриття актової зали - мінераловатні плити щільністю 220 кг/м³ товщиною 250 мм.

2.4 Санітарно-технічна частина

2.4.1 Опалення

Система опалення запроєктована двотрубна з поповерховим розведенням. Ця система легко регулюється за погодними умовами.

Опалювальні прилади - секційні біметалеві радіатори Mirado BM 300 та Mirado BM 500. На кожному опалювальному приладі встановлюється гемостатичний вентиль з термостатичною головкою. Повітря відведення з системи опалення здійснюється кранами Маєвського, вмонтованими в кожен прилад опалення.

Трубопроводи системи опалення прийняті поліпропіленові фірми Wavin Ekoplastik STABI PLUS EKOPL-ST PN16. При перетині капітальних стін трубопроводи заключити в гільзи зі сталеві електрозварювальної труби. При перетинанні трубопроводами будівельні конструкції застосувати протипожежні муфти BIS Pacifire MK II, які в разі пожежі перешкоджають проходженню диму і вогню на інші приміщення. Муфти кріпити до стіни, через які проходить захищається труба.

Джерелом тепла є існуюча котельня на території ліцею.

На теплових потоках опалення передбачена вимірювальна арматура, що регулює. Регулювання витрати тепла в залежності від погодних умов здійснюється в приміщенні ІТП, де встановлено електронний погодний регулятор серії ECL Comfort фірми "Danfoss". Для регулювання по добовому графіку роботи в приміщеннях класних кімнат встановлюються кімнатні термостати, що працює через приводи з термостатичними клапанами опалювальних приладів. Компенсація температурних лінійних подовжень здійснюється внаслідок самокомпенсації на поворотах. Розвідні трубопроводи опалення ізолювати тепловою ізоляцією "K-Flex EC-H".

Для автоматизації системи теплопостачання в ІТП передбачений електронний погодозалежний регулятор температури - контролер ECL 310, що забезпечує погодну компенсацію температури теплоносія, а також зниження температури теплоносія в неробочий час для ефективного енергоощадження.

2.4.2 Вентиляція

В корпусі початкової школи запроєктована вентиляція з механічним спонуканням за допомогою вентиляційних установок з рекуперацією тепла та каналних вентиляторів фірми ВЕНТС. Устаткування має тихі та економічні вентилятори.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

9

Для створення комфортних умов влітку, у припливно-витяжних установках передбачається блок охолодження. Установки передбачаються в комплекті з автоматикою та щитом управління ІР65. Для зменшення шуму відразу після установок на повітропроводах встановлені шумоглушники.

Для забезпечення стійкої витяжки, передбачається установка вентиляційних систем В1-В4. Вентиляційні решітки в санітарних вузлах та класних кімнатах прийняті фірми ВЕНТС. Повітроводи систем вентиляції прийняті класу В, з тонколистової оцинкованої сталі. Передбачено вогнезахист транзитних повітропроводів систем примусової вентиляції за допомогою вогнезахисного покриття для сталевих повітропроводів Ендодерм 210104.

В місцях перетину протипожежних перешкод - перекриття встановити протипожежні клапани КП "VENTS".

Для автоматизації системи теплопостачання в ІТП передбачений електронний погодозалежний регулятор температури - контролер ECL 310, що забезпечує погодну компенсацію температури теплоносія, а також зниження температури теплоносія в неробочий час для ефективного енергоощадження.

У приміщеннях СПП запроектована системами вентиляції для двох режимів роботи: чистої вентиляції – режим І (впродовж 48 годин); фільтровентиляції – режим ІІ (впродовж 12 годин).

Приплив до приміщень, розміщення людей, здійснюється електроручними вентиляторами ERB-4 (3 шт).

Розподіл повітря здійснюється за допомогою ґрат та повітропроводів. Повітроводи виконати з оцинкованої сталі. Припливне повітря очищається фільтрами ФяРБ(4 шт) та для очищення повітря від радіоактивного пилу або диму проєкт передбачається встановлення перед фільтрів ПФП 1000 (5 шт).

Забір повітря передбачений з повітроприймальної камери. Для перемикання обладнання комплексу ФВК з одного режиму на інший герметичними клапанами з ручним приводом.

Витяжка запроектована механічна і здійснюється за допомогою решіток та повітропроводів. Вентиляційні решітки прийняті фірми Vents.

В санвузлах СПП передбачена установка вентилятора виробництва фірми Vents.

Між сховищем та приміщенням тамбура передбачається встановлення клапана надмірного тиску.

2.4.3 Водопостачання

В приміщеннях будівлі корпусу початкової школи запроектовано господарсько-питний водопровід та гаряче водопостачання.

Взамін інв.№							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк. 10
	Підпис і дата							
	Інв. № подл.							
Зм.	Кіл.	Арк.	Недок.	Підпис	Дата			

Для забезпечення господарсько-питних потреб, запроєктовано введення водопроводу ф50х3,7. Джерелом водопостачання є існуюча свердловина на території ліцею. Підключення до існуючих мережі передбачається, після загального комерційного вузла обліку. На підключенні передбачається відключаюча арматура.

Мережі холодного водопостачання монтуються з поліпропіленових труб "WAWIN" PN-10 для холодного водопостачання та поліпропіленових труб "WAWIN" PN-16 для гарячого водопостачання.

Трубопроводи водопостачання в місцях перетину зі стінами та перегородками вкладаються в гільзи зі сталі. При перетинанні трубопроводами будівельні конструкції застосувати протипожежні муфти BIS Pacifire МК II, які в разі пожежі перешкоджають проходженню диму і вогню на інші приміщення. Муфти кріпити до стіни, через які проходить труба.

Система приготування гарячої води передбачається від електрооводо-нагрівачів.

Трубопроводи холодного і гарячого водопостачання прокладаються під стелею та над підлогою та кріпляться хомутами.

У приміщеннях будівлі на позн.-3,530 запроєктовано споруду подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ, в якій проєктом, згідно ДБН В.2.2-5:2023, передбачено пожежогашіння. Пожежогашіння від внутрішнього пожежного кран-комплекту навісного ДУ-25мм HW-25 NK-20/30. Витрата води на протипожежне водопостачання становить 1 струмінь 31 л / хв. Внутрішній кран-комплект - із напівжорстким рукавом Ø 25 мм відповідно стандартам ДСТУ 4401-1:2006 (EN 671-2:2001, MOD). Комплектація: вхідний запірний кутовий вентиль Ду 25 мм; стовбур, що перекривається PWH-25/D10; напівжорсткий рукав Ду 25 мм завдовжки 20 м; порошковий вогнегасник 6÷12 кг. Шафа пожежна: Котушка для намотування напівжорсткого рукава Ду 25 мм, що відхиляється на 360° та оснащена віссю, яка дозволяє розмотати рукав під тиском води на необхідну довжину. Можливість підключення живлення з правого чи з лівого боку.

Для накопичення та зберігання води передбачене встановлення пластикових ємності ELBI CV-1500 л (з розрахунку 3 л на добу на одну особу) з передбаченням поплавкових клапанів, для захисту від переповнення. Для подачі води до приладів передбачається насосна установка Grundfos Scala2 3-45 A N=0,55 кВт. Це, само всмоктувальна насосна установка з частотним перетворювачем.

2.4.4 Каналізація

Проєктом передбачається, система відведення побутових стічних вод від санітарних приладів приміщень корпусу початкової школи в проєктовану мережу каналізації (в септик).

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

11

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Внутрішня каналізаційна мережа монтується з пластмасових каналізаційних труб з НПВХ на гумових ущільнювачів кільцях.

Прокладка до приладів - над підлогою.

При перетині пластмасових труб через будівельні конструкції застосувати протипожежні муфти, які в разі пожежі перешкоджають проходженню диму та вогню на інші поверхи та приміщення.

Витяжні вентиляційні стояки виводяться вище покрівлі на 0,2 м.

Відведення стічних вод від санітарних приладів приміщень розташованих на позначці - 3,530, передбачається самотісною каналізацією окремим випуском в проєктовану каналізаційну мережу ліцею.

На внутрішній каналізаційній мережі, для захисту її від підтоплення стоками, встановити затвор з ел.приводом. Прийнято зворотний каналізаційний затвор 110 з електроприводом HL710.2ERC.

Монтаж систем водопостачання та каналізації виконувати згідно чинних норм на виконання і приймання робіт за ДБН В2.5-64:2012 і ДСТУ-НБ В2.5-40:2009.

2.5 Електротехнічні рішення

Розділ проєкту розроблено згідно вимог:

ДБН В.2.5-28-2018 "Природне і штучне освітлення";

ДБН В.2.5-23-2010 "Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення";

ПУЕ-2017 «Правила улаштування електроустановок».

Проектом передбачено: силове електрообладнання корпусу початкової школи, розеткова мережа, електроосвітлення.

Живлення мережі здійснюється від існуючого ввідного щита.

Розподільча і групова мережі виконуються проводом ВВП і кабелем ВВГнг, що прокладаються під шаром штукатурки і за підвісними стелями в гофротрубі.

Система освітлення - загальна, виконана світлодіодними світильниками. Керування освітленням виконується вимикачами.

Підключення проєктованого електрообладнання виконано в межах дозволеної потужності за договором споживання з ПАТ "Миколаївобленерго".

На вводі в будівлю встановлений ввідно-обліковий щит ЩУ з обмежувачем потужності та урахуванням електроенергії. ніші.

Проектована будівля відноситься до II-ої категорії надійності електропостачання, прилад пожежної сигналізації, оповіщення про пожежу, аварійне освітлення, сигналізація загазованості, ліфт, електрообладнання СПП - до I-ої категорії надійності електропостачання.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

12

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Електропостачання передбачено від двох введів через перемикач в щиті ГРЩ.

Підключення споживачів I-ої категорії передбачено через блок аварійного вводу резерву (АВР), а також виконується резервне живлення від акумуляторних батарей для приладів проти-пожежного навантаження.

Живлення електроприймачів виконано від мережі 380 В з системою заземлення TN-C-S. Розділення PEN-провідника на PE і N провідники виконується у ввідному щиті ЩУ.

Напруга мережі електропостачання - 380 В.

Захисні заходи електробезпеки виконуються згідно з вимогами гл.1.7 ПУЕ та ДБН В.2.2-10-2001. Проектом передбачається захисне занулення для всього електрообладнання. Живлення електроприймачів виконується від мережі напругою ~ 380/220 В з системою заземлення TN-C-S.

При напрузі ~ 220 В електричні мережі виконуються трипровідними, при напрузі ~ 380 В – п'ятипровідними.

Для забезпечення безпеки передбачається встановлення на розеткові групи пристроїв захисного відключення (ПЗВ). Через ПЗВ проходять всі робочі провідники, включаючи нульовий робочий N-провідник.

Всі металеві частини електрообладнання які нормально не перебувають під напругою (каркаси щитів, корпуси пускової електроапаратури, світильників, металеві кабельні конструкції тощо) підлягають заземленню шляхом приєднання до захисного РЕ-провідника.

З'єднання N шини з корпусом щита не дозволяється. Нульовий робочий (N) та захисний РЕ-провідники не підключати під загальний контактний затискач.

Проект передбачає спорудження зовнішнього контуру заземлення з опором не більше 30 Ом, який складається з вертикальних стрижнів $D=25$ мм, які поєднуються між собою за допомогою сталеві смуги 40x4 мм .

В якості головного розподільного пристрою ГРЩ застосований щит типу ЩМП-5-036 ".

Для розподілу електроенергії застосовані силові щити типу ЩРн "ІЕК".

В щитках встановлені автоматичні вимикачі та пристрої захисного відключення.

Всі розподільчі щити мають електроживлення по окремим лініям від ГРЩ.

Виконано відключення вентиляції при пожежі - по сигналу від приладу пожежної сигналізації за допомогою автоматів з незалежними розчеплювачами в головному силовому розподільчому щиті ГРЩ.

Силові розподільчі мережі виконати по стінам кабелем ВВГнгд в вініпластових гофротрубах приховано під штукатуркою, за підвісною стелею - в вініпластових гофротрубах на кабельних лотках, в стояках - в вініпластових гофротрубах приховано в штрабах будівельних

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

13

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

- ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»,
- ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій",
- ДБН В.1.2-9:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека і доступність під час експлуатації»

- ДБН В.2.5-56: 2014 року - Системи протипожежного захисту,
- інші.

Ступень вогнестійкості будівлі – **III**;

Категорія по вибухопожежній безпеці – **Д**;

У цьому проекті враховані вимоги пожежної безпеки і вибухобезпеки, дотримані чинні норми і правила, інструкції та стандарти:

- забезпечена необхідна для будинків III-го ступеня вогнестійкості, міцність і стійкість несучих конструкцій об'єкта на випадок пожежі та вибухів;
- забезпечена евакуація людей;
- кількість і ширина евакуаційних виходів відповідає діючим нормам;
- об'єкт забезпечений нормальним доступом для пожежно-рятувальних підрозділів, аварійного транспорту й транспорту пожежно-рятувальних підрозділів;
- внутрішнє пожежогасіння запроектовано відповідно до діючих норм;
- зовнішнє пожежогасіння передбачено від існуючих гідрантів, які розміщені на відстані не більше 150м;
- вибір систем і засобів пожежогасіння виконаний відповідно до вимог ДБН;
- електрообладнання захищене від статичної електрики згідно з "Правилами захисту від статичної електрики", заземлено;
- організація і проведення контролю за дотриманням пожежної безпеки усіма працюючими;
- організація і проведення протипожежного інструктажу та занять з пожежного технічного мінімуму з працівниками;
- освітлення протипожежного проїзду;
- оформлення наочної протипожежної агітації;
- первинні засоби пожежогасіння (вогнегасники, інвентар) передбачені за існуючими нормами.

Пожежна сигналізація

Проектом передбачено влаштування системи пожежної сигналізації в приміщеннях корпусу початкової школи.

Системи пожежної сигналізації призначені для раннього виявлення пожежі та подавання сигналу тривоги для вжиття необхідних заходів.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

15

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Система керування евакуюванням призначена для оповіщення людей, що перебувають в будівлі (споруді), про виникнення пожежі з метою створення умов для їх своєчасного евакуювання.

Система централізованого пожежного спостереження призначена для забезпечення віддаленого цілодобового спостереження за станом систем протипожежного захисту об'єктів.

Проектовані системи СПС і СО призначені для:

- виявляти ознаки пожежі на ранній стадії;
- передавати тривожні сповіщення до пристроїв передавання пожежної тривоги та попередження про несправність;
- формувати сигнали управління для систем протипожежного захисту та іншого інженерного обладнання, що задіяне при пожежі;
- сигналізувати про виявлену несправність, яка може негативно впливати на нормальну роботу СПС;
- прийом центром приймання тривожних сповіщень пультової організації (ЦПТС ПО) сигналів пожежної тривоги і про несправність від ППКП об'єктів;
- оброблення, архівування, збереження всіх тривожних сповіщень, які надійшли на пульт пожежного спостерігання пультових організацій;
- передача в автоматизованому режимі в єдиному протоколі та форматі сигналів пожежної тривоги до точки доступу ЦПТС ЦО ПТБ;
- оперативне реагування пожежних підрозділів на сигнали пожежної тривоги.

Всі прилади та пристрої мають сертифікат відповідності з пожежної безпеки.

В якості головного базового приймально-контрольного приладу системи пожежної сигналізації запроектований адресний прилад приймально-контрольний пожежний (далі – ППКП) типу «Tiras PRIME A» в пластиковому корпусі і з максимальною ємністю до 4000 адресних компонентів (ТОВ «Тірас-12», м. Вінниця).

Адресний ППКП «Tiras Prime A» встановити в приміщенні № 15 (Службове приміщення) на 1-му поверху будівлі.

Згідно технічних вимог ДБН В.2.5-56-2014 резерв ємності приладів приймально-контрольних пожежних, або кільцевих шлейфів СПС для систем з адресними компонентами повинен бути не менше 10 %.

Системи керування евакуюванням в частині системи оповіщення про пожежу і показників напрямку евакуювання.

Виконано оповіщення про пожежу за допомогою комплексу апаратури "ВЕЛЛЕЗ" виробництва НВП "Електроприлад", м.Львів.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

16

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

У приміщеннях встановлюються акустичні системи типу ЗАС100ПН, 6АС100ПН - на-
стінні, 6АС100ПП - стельові, 10АСП100П - для установки на фасаді.

Проектом передбачена автоматична система оповіщення про пожежу - управління опові-
щенням про пожежу виконується автоматично від приладу пожежної сигналізації у разі виник-
нення пожежі або вручну. Пріоритетним режимом запуску системи оповіщення про пожежу та
управління евакуацією людей прийнятий ручний режим. Оповіщення про пожежу виконано
по зонах - окремо сповіщаються службові приміщення на різних поверхах, в окремі зони виді-
лені приміщення для учнів по поверхах і в окремі зони виділені коридори по поверхах.

2.7 Блискавкозахист

Відповідно до ДСТУ EN 62305-1:2012 блискавкозахист будівлі виконаний по III-му рівню
блискавкозахисту.

Надійність захисту від ПУБ (Рз) прийнята $0,91 \div 0,95$ як для об'єктів III РБЗ .

Прийнятний метод, який застосовано для розміщення системи перехоплення - метод сітки,
для захисту виступаючих над покрівлею частин застосувати метод захисного кута.

Зовнішня БЗС складається з блискавкоприймачів, струмовідводів і заземлювачів.

На покрівлі будівлі укласти блискавкоприймальну сітку зі сталі оцинкованої $D = 8\text{мм}$ з
кроком не більше $15 \times 15\text{ м}$, яку з'єднати оцинкованою сталлю $D = 8\text{мм}$ менш ніж через 15 м по
периметру будівлі з зовнішнім контуром заземлення (у землі - ПС - $40 \times 4\text{мм}$).

Як блискавкоприймачі також використовувати металеві конструкції будівлі, металева ого-
рожа покрівлі.

Місця стиків і перетинань на сітці повинні бути з'єднані для створення єдиної струмоп-
ровідної системи.

Всі металеві частини, що виступають над покрівлею приєднати до блискавкоприймаль-
ної сітки.

Всі неметалеві частини, що виступають над покрівлею (вентшахти) захистити блискав-
коприймачами з круглої оцинкованої сталі $D = 10/16\text{ мм}$, які приєднати до блискавкоприймаль-
ної сітки круглою оцинкованою сталлю $D = 8\text{ мм}$.

В якості заземлювача в землі на глибині $0,7\text{м}$ прокладається зовнішній контур із сталє-
вої оцинкованої смуги $40 \times 4\text{мм}$ та електродів зі круглої оцинкованої сталі $D=16\text{мм}$ довжиною
 3м .

Блискавкозахист від вторинних проявів блискавки

Згідно ДСТУ EN 62305-1:2012 виконується захист від вторинних проявів блискавки.

Захист виконується за допомогою:

- екранування,

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

17

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

- з'єднання металевих частин,
- заземлення,
- застосуванням пристроїв захисту від імпульсних перенапруг.

Екранування виконується за допомогою з'єднання всіх металоконструкцій будівлі - металоконструкції покрівлі, фасадів, металевого каркаса будівлі.

Всі металоконструкції будівлі з'єднуються і об'єднуються з системою блискавкозахисту будівлі.

Екран утворюється з'єднанням металевих конструкцій покрівлі за допомогою блискавковододів із зовнішнім контуром блискавкозахисту будівлі і з металоконструкціями залізобетонного фундаменту.

Ввідний кабель електромереж 0,4 кВ виконаний проводом по стіні.

Металеві труби приєднуються до системи блискавкозахисту на обох кінцях кабелю і на ввіді в будівлю - на межі зони блискавкозахисту.

З'єднання металевих частин, що знаходяться всередині зон блискавкозахисту і перетинають зони, виконано на кордонах зон блискавкозахисту.

З'єднання виконується за допомогою провідників вирівнювання потенціалів і установкою в ввідному щиті 0,4 кВ ЩУ обмежувачів перенапруги ОПН.

Токи від вторинних проявів блискавки виводяться на систему зовнішнього заземлення блискавкозахисту.

Заземлення виконується сталевією оцинкованою смугою ПС-40х4 мм² по периметру будівлі, електродами з круглої оцинкованої сталі $D = 16$ мм.

Для захисту від струмів розтікання навколо будівлі виконується сітчастий контур, утворений зовнішнім контуром заземлення і залізобетонним фундаментом будівлі.

Обмежувачі перенапруги ОПН встановлюються в ввідно-розподільному пристрої - на кордоні зон захисту 0 і 1.

3. Проектні рішення з цивільного захисту (інженерно-технічні заходи цивільного захисту)

Комплекс заходів з цивільного захисту (інженерно-технічні заходи цивільного захисту) включає перелік заходів щодо забезпечення екстреного реагування на можливі аварійні ситуації природного і техногенного характеру, які можуть виникнути як на проектуваному об'єкті, так і на оточуючих його об'єктах, а також аварійні ситуації воєнного характеру, і складається із заходів щодо забезпечення безпеки населення, обслуговуючого персоналу.

Цивільний захист - система організаційних, інженерно-технічних заходів, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та інших заходів, які здійснюються центральними і місцевими

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

18

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

- кількість викладачів, амін- та техперсоналу – 34 осіб;
- кількість учнів - 240 особи.

Загальна кількість осіб, що може одночасно знаходитися на території Миколаївського ліцею № 60 ММП в особливий період становить до 274 особи.

3.4 Рішення ЦЗ щодо забезпечення безпеки будівлі і систем життєзабезпечення

3.4.1 Дані про вогнестійкість будівель і споруд відповідно до вимог ДБН В.1.1-7

Ступень вогнестійкості будівлі – III.

Для обмеження розповсюдження пожежі в разі його виникнення досягнуті конструктивні та об'ємно-планувальні рішення, які спрямовані на створення перешкод для розповсюдження полум'я.

Будівельні конструкції виконані з межами вогнестійкості відповідно ДБН В.1.1-7-2016 «Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва».

Забезпечення розповсюдження пожежі в будівлі передбачено за рахунок наступних прийнятих рішень:

- вогнезахистом будівельних конструкцій з доведенням їх до межі вогнестійкості відповідно до вимог ДБН В.1.1-7-2016;
- відокремленням протипожежними перешкодами приміщень різної категорії за вибухопожежонебезпекою та різного функціонального призначення з заповненням прорізів протипожежними дверима, муфтами та ін.;
- інші.

3.4.2 Рішення щодо забезпечення стійкості будівлі до впливу ударної хвилі (зона можливих руйнувань)

Стійкість будівлі забезпечується за рахунок прийнятої схеми улаштування будівлі (та посиленіх будівельних конструкцій). Конструктивно об'єкт виконано з несучими зовнішніми та внутрішніми стінами. Несуча здатність і стійкість забезпечуються спільною роботою основ, фундаментів, зв'язків і стін.

Крім того забезпечення надійності та безпеки будівельних конструкцій споруд передбачається на підставі рішень наведених у проектній документації. Після реконструкції передбачається оновлення будівельного паспорту на будівлю, в подальшому з проведенням технічного обстеження з метою виявлення і усунення дефектів в будівельних конструкціях, і збереження міцності будівельних конструкцій.

Взамін інв.№	посилених будівельних конструкцій. Конструктивно об'єкт виконано з несучими зовнішніми та внутрішніми стінами. Несуча здатність і стійкість забезпечуються спільною роботою основ, фундаментів, зв'язків і стін.							
	Підпис і дата	Крім того забезпечення надійності та безпеки будівельних конструкцій споруд передбачається на підставі рішень наведених у проектній документації. Після реконструкції передбачається оновлення будівельного паспорту на будівлю, в подальшому з проведенням технічного обстеження з метою виявлення і усунення дефектів в будівельних конструкціях, і збереження міцності будівельних конструкцій.						
		Інв. № подл.						
							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк.
								20
	Зм.	Кіл.	Арк	№док.	Підпис	Дата		

3.4.3 Рішення щодо підвищення стійкості роботи джерел водопостачання та захисту їх від радіоактивних і небезпечних хімічних речовин

Водопостачання передбачено від існуючої водопровідної мережі м. Миколаєва. Введення водопроводу здійснюється безпосередньо в проектувану будівлю. На вводі водопроводу встановлюється вузол обліку води з запірною арматурою і зворотним клапаном.

Захист водопостачання об'єкту від радіоактивних та інших забруднюючих речовин передбачена за рахунок застосування замкнутої системи водопостачання до розбірний арматури в будівлі, що виключає проникнення в неї радіоактивних речовин, небезпечних хімічних та отруйних речовин.

Каналізація будівлі відводиться у існуючі мережі побутової каналізації. Каналізаційні випуски від будівлі прокладаються в залізобетонних монолітних лотках із встановленням контрольних колодязів.. Трубопроводи для каналізації прийняті НПВХ ф63, ф110, ф150.

Зовнішнє пожежогасіння передбачено від існуючих пожежних гідрантів.

Рішення щодо забезпечення надійності та каналізації об'єкту наведені на кресленнях проектної документації – розділу ВК.

3.4.4 Рішення щодо підвищення надійності електропостачання об'єкта, що не підлягає відключенню від електропостачання

При проектуванні враховані вимоги ДБН В.2.5-23:2010, ПУЕ, ДБН В.2.2.5-97 згідно з якими електроспоживачі по ступеню надійності електропостачання відносяться до II категорії та I категорії.

Головне живлення від РП 0,4кВ існуючої ТП.

Основними споживачами електроенергії є: освітлювальні прилади, електрообладнання, вентиляційне та сантехнічне обладнання, розеточна мережа.

Проектована будівля відноситься до II-ої категорії надійності електропостачання, прилад пожежної сигналізації, оповіщення про пожежу, аварійне освітлення, ліфт, інші - до I-ої категорії надійності електропостачання.

Електропостачання передбачено за існуючими вводами від двох вводів через перемикач в щиті ГРЩ.

Підключення споживачів I-ої категорії передбачено через блок аварійного вводу резерву (АВР – від дизель-генератора, що передбачається за межами будівлі), а також виконується резервне живлення від акумуляторних батарей для приладів протипожежного навантаження.

Живлення електроприймачів виконано від мережі 380 В з системою заземлення TN-C-S. Розділення PEN-провідника на PE і N провідники виконується у ввідному щиті ЩУ.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

21

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Розподільні мережі виконуються кабелем з мідними жилами негорючим в жорстких пластикових трубах, відкрито по стінам. Електричні мережі передбачається виконати трьох жильними провідниками. Відгалуження та повороти виконати через пластикові фітинги, всі з'єднання та відгалуження кабелів мають бути виконані опресуванням за допомогою затискачів.

Електроосвітлення приміщень прийнято згідно з ДБН В.2.2.5-97.

Проектом передбачено робоче, аварійне, евакуаційне, чергове освітлення приміщень.

Аварійне, спільно з евакуаційним та черговим освітленням виконується на напрузі 220В.

Для освітлення приміщень передбачається застосування світлодіодних світильників.

Типи освітлювальної арматури вибираються відповідно до характеристики середовища, функціонального призначення та економічної ефективності з урахуванням вимог до енергозбереження.

Групові освітлювальні мережі передбачені трьох жильними провідниками.

Керування освітленням приміщень передбачається за місцем.

Згідно з діючим ПУЕ електричні мережі захищені від перевантаження та струмів короткого замикання

Резервування споживачів систем протипожежного захисту та аварійного освітлення також передбачено за рахунок встановлення акумуляторних батарей.

Рішення щодо улаштування електропостачання об'єкту наведені на кресленнях проектної документації – розділи проектної документації з електропостачання.

3.4.5 Рішення по улаштуванні системи раннього виявлення НС

Проектною документацією не передбачається улаштування СРВНСО в будівлі, так як зазначений об'єкт не відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки.

3.5 Рішення щодо світломаскувальних заходів та інші заходи з маскування об'єкта

Рішення щодо світломаскування на закладі прийняті за рахунок заходів щодо вимкнення зовнішнього освітлення та ін, для виконання вимог Порядку здійснення заходів під час запровадження комендантської години та встановлення спеціального режиму світломаскування в окремих місцевостях, де введено воєнний стан, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 08.07.2020 № 573

Світломаскування встановлюється в режимах часткового або повного затемнення.

Часткове затемнення є підготовчим періодом до введення повного затемнення.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

22

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Під час часткового затемнення рівень освітлення місць виконання робіт на відкритих проходах, проїздах і територіях підприємств, установ і організацій знижується в результаті вимикання частини світильників.

Під час повного затемнення всі види зовнішнього освітлення повинні бути вимкнені. У місцях проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, а також на небезпечних ділянках шляхів евакуації населення до захисних споруд цивільного захисту і біля входів до них передбачається маскувальне стаціонарне або автономне освітлення з використанням переносних освітлювальних ліхтарів.

Позначення в'їздів на території, кутів будівель, виходів і орієнтирів для проходів, габаритів транспортних засобів в режимі повного затемнення потрібно застосовувати світлові знаки і додатково білі або світлові фарби, світловідбивні або розсіюючи світло покриття.

Вимкнення електроосвітлення передбачено з приміщення встановлення групових щитків живлення електроосвітлення. Основні рішення щодо улаштування системи електроосвітлення наведені в розділі проектної документації з електропостачання.

3.6 Рішення щодо оповіщення при НС природного або техногенного характеру

Оповіщення при виникненні НС, передбачено здійснювати за допомогою існуючої системи оповіщення цивільного захисту м. Миколаєва, відповідно до Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку в сфері цивільного захисту, затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 27.09.2017р. №733, яке визначає порядок організації оповіщення органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, органів управління і сил цивільного захисту та населення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій; їх подальшого інформування з метою вжиття заходів безпеки, забезпечення зв'язком, а також забезпечення функціонування апаратури і технічних заходів оповіщення та технічних засобів телекомунікацій.

Основним завданням об'єктової системи оповіщення ЦЗ є забезпечення доведення сигналів та інформації оповіщення до:

- керівників і персоналу, відвідувачів;
- об'єктових сил і служб;
- керівників (чергових служб) об'єктів (організацій), розташованих в зоні дії локальної системи оповіщення;
- оперативних чергових служб органів, які здійснюють управління ЦЗ на території міста;
- інших.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

23

Рішення на залучення систем оповіщення ЦЗ приймає відповідальний керівник ЦЗ, або особа яка його заміщає. Сигнали (розпорядження) і інформація оповіщення будуть передаватися оперативними черговими службами, які здійснюють управління цивільним захистом, поза всякими чергами, з використанням усіх наявних в їх розпорядженні засобів зв'язку та оповіщення. Оперативні чергові служби, які будуть здійснювати управління цивільним захистом, отримавши сигнали (розпорядження) або інформацію оповіщення підтверджують їх отримання, негайно доводять отриманий сигнал (розпорядження) до підлеглих органів управління, персоналу та населення з подальшим доповіддю відповідному керівникові (особі його заміщає).

Передача сигналів (розпоряджень) і інформації оповіщення передбачено здійснювати як в автоматизованому, так і неавтоматизованому режимі. Основний режим - неавтоматизованих. У неавтоматизованому режимі передача сигналів і інформації оповіщення передбачено здійснювати з використанням засобів і каналів зв'язку загальнодержавної мережі зв'язку та відомчих мереж зв'язку, а також мереж мовлення. Основний спосіб оповіщення та інформування населення - передача мовних повідомлень по мережах мовлення.

Система оповіщення цивільного захисту забезпечує прийом сигналу ЦЗ «УВАГА ВСІМ!», сигналів оповіщення ЦЗ і інформації від автоматизованої системи централізованого оповіщення населення Миколаївської області, і доведення їх до обслуговуючого персоналу, відвідувачів.

Для приймання сигналів оповіщення ЦЗ і інформації на об'єкті передбачені наступні види зв'язку:

- телефонний;
- радіофікаційний (передбачається система телебачення).

Оповіщення персоналу, відвідувачів закладу здійснюється за допомогою трансляторів гучного зв'язку (сирен), розташованих як в середині будівель, так і на відкритій території.

Оповіщення керівного складу передбачено здійснюватися відповідно до заздалегідь розробленого списку і схем оповіщення ЦЗ. Для оповіщення буде використовуватися як стаціонарний телефонний зв'язок, так і мобільний зв'язок.

На виконання вимог пунктів 16, 25 Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та організації зв'язку у сфері цивільного захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 року № 733, щодо встановлення технічних засобів оповіщення та інформування у місцях масового перебування людей, а також радіотрансляційних точок для передачі інформації з питань цивільного захисту у службових і виробничих приміщеннях, в якості системи оповіщення про НС передбачається використання проектованої системи оповіщення СО. Система оповіщення перед-

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

24

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

бачається за допомогою комплексу апаратури "ВЕЛЛЕЗ" виробництва НВП "Електроприлад", м.Львів. У приміщеннях встановлюються акустичні системи типу ЗАС100ПН, 6АС100ПН - настінні, 6АС100ПП - стельові, 10АСП100П - для установки на фасаді.

Отримання сигналу про НС передбачається по проєктованій системі телефонного зв'язку та телебачення.

Система оповіщення, що проєктується, буде забезпечувати оповіщення керівників та інших працівників об'єкта, осіб, які постійно або тимчасово перебувають на території об'єкта або в його охоронних зонах, про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.

Рішення щодо улаштування системи оповіщення наведені на комплектах креслень проєктної документації.

3.7 Рішення щодо безаварійної зупинки технологічних процесів

Аварія - раптова подія, таке як потужний викид небезпечних речовин, пожежа або вибух, внаслідок порушення експлуатації об'єкту, яка веде до раптової і / або подальшої загрози для життя і здоров'я людей, навколишнього середовища, матеріальних цінностей на території підприємства та / або за його межами .

На випадок миттєвої ("нештатної") зупинки технологічного обладнання, яка не призведе до виникнення аварійних ситуацій, передбачені сучасні рішення по автоматизації допоміжних процесів для забезпечення їх безпеки.

Для забезпечення безпеки передбачені системи автоматизації основних допоміжних технологічних систем. Підтримання у постійній працездатності даних систем, своєчасно проведення регламентних і ремонтних робіт, сприяє недопущенню виникнення аварійних ситуацій при порушенні роботи основного устаткування, а також зводить до мінімуму вплив людського фактору при прийнятті першочергових дій для безаварійної зупинки обладнання при нештатних ситуаціях на.

Крім того безаварійна зупинка технологічних процесів на об'єкті досягається дотримання загальних заходів протиаварійного захисту і інструкцій по експлуатації обладнання, охорони праці, ін.

Загальні заходи протиаварійного захисту

Стійкість об'єкта до зовнішніх впливів і зменшення негативних наслідків можливих аварій буде забезпечуватися:

- комплексними заходами забезпечення та розвитку стійкості будівель і споруд до аварійних ситуацій і аварій;
- впровадженням комплексної системи захисту від можливих загорань;

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк	№док.	Підпис	Дата

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

25

- улаштуванням систем протипожежного захисту;
- застосуванням основних будівельних конструкцій з нормованими межами вогнестійкості та межами поширення вогню, згідно з розробленою проектною документацією;
- наявністю коштів і матеріалів для пожежогасіння.

Організаційно-технічні заходи для запобігання пожежі та інших техногенних небезпек

Запобігання пожежі буде досягатися шляхом запобігання утворенню горючого середовища і (або) запобіганням утворення в вибухонебезпечному середовищі (або внесення в неї) джерел запалювання.

Попередження утворення горючого середовища забезпечується:

- контролем управління всіма роботами на об'єкті з боку керівництва;
- застосуванням електрообладнання, відповідного класам зон по ПУЕ;
- безперервним контролем за дотриманням вимог пожежної безпеки усіма посадовими особами;
- систематичним навчанням персоналу правилам пожежної безпеки;
- забезпеченням дотримання вимог протипожежного режиму відповідно до нормативних вимог;
- установкою знаків і плакатів для забезпечення пожежної безпеки.

Протипожежний захист буде забезпечуватися:

- взаємодією зі структурами ДСНС;
- обладнанням системами автоматичної пожежної сигналізації, системи управління евакуюванням, протипожежного водопроводу;
- забезпеченням об'єктів первинними засобами пожежогасіння;
- під'їздами для пожежних автомобілів;
- забезпеченням евакуаційними шляхами та виходами;
- практичним відпрацюванням дій на випадок пожежі шляхом проведення занять, тренувань і навчань персоналу з членами аварійно-рятувальних формувань;
- навчанням персоналу правилам пожежної безпеки;
- встановленням і дотриманням вимог протипожежного режиму;
- дотриманням заходів пожежної безпеки при проведенні вогневих робіт, експлуатації технологічних установок та електрообладнання.

Особливості електротехнічного забезпечення

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

26

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Технічні рішення по електропостачанню, внутрішньому та зовнішньому освітленню, прокладання контрольних кабелів, заземлення та блискавкозахисту відповідають вимогам нормативних документів (ПУЕ, іншим).

Як джерела світла застосовуються світильники з світлодіодами. В пожежонебезпечних зонах встановлені світильники зі ступенем захисту не менше IP54. Освітлювальна мережа перевіряється по струмовому навантаженні і по допустимій втраті напруги.

Захист освітлювальних мереж від струмів короткого замикання здійснюється автоматичними вимикачами.

Загальне розташування

Загальне розташування об'єкта відповідає вимогам діючих документів і правил. Розміщення будівлі передбачено заглиблене та за межами зон можливого руйнування навколишніх будівель та споруд. Обидва виходи з будівлі також знаходяться за межами зони завалів.

3.8 Рішення з аварійного реагування при НС природного або техногенного характеру

Організація забезпечення заходів для локалізації та ліквідації аварій

Протипожежне забезпечення буде організовуватися і проводиться для: гасіння пожежі в місці виникнення аварії; пошуку уражених та звільнення їх з-під завалів, пошкоджених будинків (споруд), із задимлених приміщень; локалізації і гасіння пожеж на ділянках рятувальних робіт; виявлення можливих осередків виникнення пожеж. Передбачено виконувати силами і засобами територіального підрозділу пожежно-рятувальної служби ДСНС.

Медичне забезпечення буде організовуватися і здійснюватися для збереження здоров'я і працездатності особового складу формувань, своєчасного надання медичної допомоги потерпілим, їх евакуації: перша медична допомога буде надаватися в осередках ураження особовим складом рятувальних формувань, санітарною ланкою, а також в порядку само і взаємодопомоги. Надання цього виду допомоги має вирішальне значення для рятування потерпілих. Перша лікарська допомога надається бригадами швидкої медичної допомоги та лікарями інших медичних закладів в осередках ураження, або близько кордонів осередку. Спеціальна медична допомога надається в умовах стаціонарних лікарень. Для надання первинної медичної допомоги в умовах особливого періоду у приміщеннях сховища передбачений санітарний пункт, укомплектований відповідно до вимог чинного законодавства.

Транспортне забезпечення передбачатиме заходи для:

- забезпечення перевезень евакуйованих;
- перевезення сил і засобів до осередку ураження;
- проведення робіт щодо знезараження транспорту і інше.

Взамін інв.№	
Підпис і дата	
Інв. № подл.	

							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата			27

Передбачено здійснювати силами і засобами територіальної громади.

До **інженерного забезпечення** буде відноситися:

- розвідка маршруту сил, визначення обсягу і ступеня руйнувань;
- визначення об'єктів, яким безпосередньо загрожує небезпека;
- розбір завалів і рятування з них людей;
- надання постраждалим першої допомоги і евакуація їх (якщо необхідно);
- прокладка колонних шляхів і влаштування проїздів (проходів);
- локалізація аварій на енергетичних і технологічних мережах;
- тимчасове відновлення роботи енергетичних систем і мереж зв'язку для забезпечення рятувальних робіт;
- зміцнення або руйнування конструкцій, які загрожують обвалом та перешкоджають безпечному веденню робіт.

Передбачено здійснювати силами і засобами територіальної громади

Охорона громадського порядку забезпечується:

- надійною охороною об'єкту;
- підтримання громадського порядку в районі аварії і при проведенні РІНР;
- регулювання руху на підходах до місця аварії (осередку зараження).

Передбачено здійснювати силами і засобами територіальної громади.

Матеріальне забезпечення передбачає організацію і здійснення своєчасового і в повному обсязі поставок формувань технікою, засобами захисту, зв'язку, приладами радіаційної та хімічної розвідки та іншими засобами, необхідними для проведення РІНР і рішення інших поточних завдань.

Передбачено здійснювати силами і засобами територіальної громади. Зберігання матеріального резерву передбачено в приміщеннях ЗС ЦЗ, що проектується.

Технічне забезпечення організовується для підтримки в справному стані і в постійній готовності до використання всіх видів автотранспортної, інженерної та іншої техніки, поставки формувань запасними частинами і ремонтними матеріалами

Передбачено здійснювати силами і засобами територіальної громади.

Керівництво роботами по локалізації та ліквідації аварії включає:

- віддачу розпорядження на збір керівного і командно керівного складу.
- прийняття і доведення до підлеглих рішення про ліквідацію НС;
- практичне керівництво проведенням робіт з ліквідації наслідків НС і ходом евакуації (якщо необхідно);
- періодичне проведення підсумків по ліквідації наслідків НС з постановкою (уточненням) завдань;

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

28

- інформування вищестоячих інстанцій, населення (в разі необхідності).

3.9 Рішення з евакуації населення.

Одним з основних способів захисту населення від надзвичайних ситуацій природного або техногенного характеру є евакуація. В окремих ситуаціях (наприклад, виникнення катастрофічного затоплення, інше.) цей спосіб є найбільш ефективним.

Сутність евакуації полягає в організованому переміщенні персоналу, населення, матеріальних і культурних цінностей у безпечні райони.

Системою цивільного захисту передбачена два види евакуації: завчасна і екстрена (невідкладна).

Завчасна евакуація із зон можливих надзвичайних ситуацій проводиться при отриманні достовірних даних про високу імовірність виникнення аварії на потенційно небезпечних об'єктах або стихійного лиха з катастрофічними наслідками (повінь, зсув, сель тощо.). Підставою для проведення такого заходу захисту є короткостроковий прогноз виникнення аварії або стихійного лиха на період від кількох десятків хвилин до декількох діб. У разі виникнення надзвичайної ситуації з небезпечними вражаючими впливами проводиться екстрена (невідкладна) евакуація населення. Вивіз (вивід) із зони надзвичайної ситуації може здійснюватися при малому часу попередження і в умовах впливу на людей вражаючих факторів надзвичайної ситуації.

Екстрена (невідкладна) евакуація населення може також проводитися в випадку порушення нормального життєзабезпечення, при якому виникає загроза життю і здоров'ю людей. Критерієм для прийняття рішення на проведення евакуації в даному випадку є перевищення часу відновлення систем, що забезпечують задоволення життєво важливих потреб людини, над часом, який він може прожити без задоволення цих потреб. За умови організації першочергового життєзабезпечення терміни проведення евакуації визначаються транспортними можливостями.

Залежно від охоплення евакуаційними заходами населення, яке опинилося в зоні надзвичайної ситуації, виділяють наступні варіанти їх проведення: загальна евакуація і часткова евакуація.

Вибір зазначених варіантів проведення евакуації визначається в залежності від масштабів поширення і характеру небезпеки, достовірності прогнозу її реалізації, а також перспектив господарського використання виробничих об'єктів, розміщених в зоні дії вражаючих впливів.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

29

Підставою для прийняття рішення на проведення евакуації є наявність загрози життю і здоров'ю людей, що оцінюється за заздалегідь встановленим для кожного виду небезпек критеріям.

Рішення для початок заходів по евакуації персоналу приймає керівництво територіальної громади за узгодженням з керівництвом Миколаївської області.

Способи евакуації і терміни її проведення залежать від масштабів надзвичайної ситуації, чисельності персоналу, що залишився в небезпечній зоні, населення, наявності транспорту та інших місцевих умов. В безпечних районах евакуйоване населення, персонал знаходиться до особливого розпорядження, в залежності від обстановки.

До складу рішень з евакуації також передбачається укриття в ЗС ЦЗ.

Наказом по територіальній громаді визначено склад евакуаційних органів ЦЗ і відповідальні особи за проведення евакуації.

На евакуаційні органи підприємства покладено:

- планування і проведення евакуації працівників підприємства;
- контроль за плануванням, підготовкою і проведенням евакуаційних заходів;
- забезпечення обліку та реєстрації працівників підприємства;
- визначення і підготовка безпечних районів для розміщення евакуйованих працівників, або захисних споруд підприємства;
- інформування органів виконавчої влади про хід евакуації.

Детально порядок організації і проведення заходів з евакуації визначено в Плані евакуації ЦЗ.

Контроль за готовністю евакуаційних органів здійснює начальник ЦЗ територіальної громади і відповідні органи державного і контролю у сфері цивільного захисту та техногенної безпеки.

3.10 Заходи щодо укриття населення в ЗС ЦЗ

У комплекс завчасних і оперативних заходів щодо захисту населення в надзвичайних ситуаціях входять і заходи щодо укриття населення в ЗС ЦЗ. Особливістю передбачуваного інженерного захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру в мирний час та особливий період, є те, що вони використовуються не тільки для захисту, але служать важливим напрямком забезпечення захисту територій.

Інженерний захист населення спланований і здійснюється на основі:

- оцінки характеристик можливої небезпеки;
- обліку категорій населення, що захищається;
- результатів інженерно-геодезичних, геологічних, гідрометеорологічних вишукувань;

Взамін інв.№							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк. 30
	Підпис і дата							
Інв. № подл.								
	Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата		

- схем інженерного захисту території (генеральних, детальних, спеціальних);
- врахування особливостей використання території.

Основними заходами інженерного захисту населення в умовах надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру є евакуація людей і матеріальних цінностей за межі небезпечних зон.

До основних заходів інженерного захисту населення крім евакуації, також входять заходи щодо укриття населення в ЗС ЦЗ.

У відповідність з ст. 32 Кодексу укриттю підлягають:

1) у сховищах:

а) працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту та розташованих у зонах можливих значних руйнувань населених пунктів;

б) працівники найбільшої працюючої зміни атомних електростанцій, інших ядерних установок, працівники суб'єктів господарювання, які забезпечують функціонування таких станцій (установок) та перебувають у зоні можливих значних руйнувань навколо них;

в) працівники найбільшої працюючої зміни суб'єктів господарювання, віднесених до категорії особливої важливості цивільного захисту та розташованих за межами зон можливих значних руйнувань населених пунктів;

г) хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, які не підлягають евакуації в безпечне місце і перебувають у зонах можливих значних руйнувань населених пунктів;

2) у протирадіаційних укриттях - населення, у тому числі працівники суб'єктів господарювання, хворі, медичний та обслуговуючий персонал закладів охорони здоров'я, евакуйоване населення, яке проживає або працює в зонах можливого небезпечного і значного радіоактивного забруднення, крім тих, хто підлягає укриттю у сховищах;

3) у спорудах подвійного призначення - населення, яке підлягає укриттю в захисних спорудах цивільного захисту, крім таких споруд, що мають перебувати в постійній готовності до використання за призначенням;

4) у найпростіших укриттях - населення, яке не підлягає укриттю в захисних спорудах та спорудах подвійного призначення.

Згідно вимог ДБН В.1.2-4-2019, фонд захисних споруд для працівників і службовців (найбільшої робочої зміни) підприємств створюється на території цих підприємств або поблизу них.

Взамін інв.№	
Підпис і дата	
Інв. № подл.	

							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата			31

3.10.1 Обґрунтування типу ЗС ЦЗ та її основних характеристик. Обґрунтування терміну приведення ЗС ЦЗ у готовність до використання

Розташування об'єкту проектування передбачено у:

- зона можливих значних (сильних) руйнувань категорованого міста;
- зона небезпечного сильного радіоактивного забруднення категорованого міста.

Виходячи з фактичного зонування території розташування об'єкту проектування та відповідно до вимог ст. 32 Кодексу цивільного захисту України, укриття персоналу та дітей повинно передбачатися у протирадіаційних укриттях. Проектною документацією передбачається укриття улаштування протирадіаційного укриття (відповідає п.3.3 ст. 32 Кодексу цивільного захисту України).

Відповідно до проведеного зонування, вимог таблиці А.2 Додатку А ДБН В.2.2-5:2023 "Захисні споруди цивільного захисту" та п.7.3.2 ДБН В. 1.2-4:2019, до проектування прийнята **споруда подвійного призначення (далі СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (далі ПРУ) групи П-1** яка має наступні захисні властивості:

- коефіцієнт захисту (ступінь послаблення проникаючої радіації огорожувальними конструкціями сховищ) – 1000;

- надмірний тиск повітряної ударної хвилі ДРф, кПа (кгс/см²) – 100 (1,0)

Розрахунковий час приведення ЗС ЦЗ у готовність до прийому населення, які укриваються у термін, що не перевищує 24 год відповідно до вимог ДБН В. 1.2-4:2019 та ДБН В.2.2-5:2023, та ПКМУ від 10 березня 2017 р. № 138. Перелік необхідного устаткування для забезпечення сховища у готовність наведений в розділі технологічні рішення та специфікаціях проектною документації.

Відповідно до рішень проектною документації в підвальній частині будівлі

СПП із захисними властивостями ПРУ запроектовано згідно ДБН 2.2.-5:2003 «Захисні споруди цивільного захисту».

До складу приміщень СПП з захисними властивостями ПРУ входять:

1. коридори;
3. приміщення для розташування переховуваних;
4. санвузли (жіночий та чоловічий)
5. вентиляційна;
6. приміщення для зберігання брудного одягу;
7. інші.

Використання основних приміщень СПП з властивостями ПРУ в звичайний час передбачається для господарчих потреб та зберігання необхідного обладнання та матеріалів для приведення укриття до стану готовності при необхідності.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

32

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Опорядження основних та допоміжних приміщень – затирання цементним розчином та фарбування водоемульсійними фарбами.

У зовнішніх стінах запроектовані захисно-герметичні двері, які відчиняються у напрямку виходу людей зі ЗС ЦЗ.

Для зручності потрапляння МГН в приміщення СПП з захисними властивостями ПРУ передбачений ліфт.

Проектною документацією передбачено комплектування ЗС ЦЗ необхідним майном на розрахункову чисельність населення, що підлягає укриттю, окрім того, комплектується:

- місцями для сидіння (лежання);
- ємностями з питною та технічною водою (за відсутності централізованого водопостачання);
- контейнерами для зберігання продуктів;
- виносними баками для нечистот, що щільно закриваються (для неканалізованих приміщень);
- резервним штучним освітленням (електричними приладами та іншими джерелами енергії і живлення тощо);
- первинними засобами пожежогасіння;
- засобами надання медичної допомоги;
- засобами зв'язку та оповіщення (телефоном, радіостанцією, радіоприймачем);
- шанцевим інструментом.

Перелік обладнання та матеріалів, якими комплектується СПП з властивостями ПРУ наведений в проєктній документації (специфікації ТХ).

Для накопичення та зберігання води передбачене встановлення пластикових ємності ELBI CV-1500 л (з розрахунку 3 л на добу на одну особу) з передбаченням поплавкових клапанів, для захисту від переповнення. Для подачі води до приладів передбачається насосна установка Grundfos Scala2 3-45 A N=0,55 кВт. Крім того для зберігання передбачається бутильована вода.

План приведення захисної споруди (споруди подвійного призначення) у готовність складається завчасно до вводу в експлуатацію ЗС ЦЗ з призначенням відповідальних осіб і затверджується Замовником.

Роботи з підготовки виконує особовий склад формувань з обслуговування захисної споруди.

Після закінчення будівництва ЗС ЦЗ введення в експлуатацію та подальше утримання здійснюється у порядку, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 10.03.2017 № 138 та Наказом МВС України від 09.07.2018 № 579.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

33

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Відповідно до вимог п. 20, 21 Порядку створення, утримання фонду захисних споруд цивільного захисту та ведення його обліку, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 10.03.2017 № 138, після прийняття в експлуатацію завершеної будівництвом захисної споруди необхідно скласти паспорт та облікову картку захисної споруди у трьох примірниках (оригінал та дві завірені копії) і подати їх Миколаївській міській раді (Миколаївській облдержадміністрації) для взяття на облік.

3.10.2 Обґрунтування кількості місць для укриття в ЗС ЦЗ. Основні характеристики ЗС ЦЗ

Загальна потужність навчального закладу 480 осіб (учні 1-12 класу). Кількість персоналу навчального закладу (викладачів, амін- та техперсоналу) – 68 особи.

Відповідно до п. 6.15 ДБН В.2.2-5:2023, при реконструкції вбудованих та при новому будівництві окремо розташованих та прибудованих захисних споруд або СПП в межах земельної ділянки існуючих закладів освіти, допускається зменшувати місткість захисних споруд та СПП до 50% від загальної місткості закладу освіти за умови, що укриттю підлягають всі особи, які можуть одночасно перебувати у будівлі відповідно до режиму роботи закладу у найбільш чисельну зміну».

В особливий період передбачається організації двозмінної роботи закладу освіти.

В особливий період кількість осіб що постійно перебувають на території Миколаївського ліцею № 60 ММР в одну зміну складається з:

- кількість викладачів, амін- та техперсоналу – 34 осіб;
- кількість учнів - 240 особи (учні 1-2 класу – 60 осіб, учні 3-4 класу – 60 осіб, учні 5-12 – 120 осіб).

Загальна кількість осіб, що може одночасно знаходитися на території Миколаївського ліцею № 60 ММП в особливий період становить до 274 осіб.

Виходячи з вимог п. 6.15 ДБН В.2.2-5:2023 та виходячи з фактичної можливості організації учбового процесу в декілька змін, проектною документацією передбачається улаштування СПП з захисними властивостями на 274 осіб, що буде складати 50 % від загальної численності осіб навчального закладу.

Компонування основних приміщень СПП з захисними властивостями ПРУ прийняті відповідно до вимог ДБН В 2.2-5:2023. В складі приміщень ЗС ЦЗ передбачені: основні приміщення для укриття, санвузли, вентиляційна, приміщення для організації харчування, ін.

Норми площі підлоги основних приміщень прийняті відповідно до розділу ДБН В 2.2-5:2023.

Взамін інв.№	зації учбового процесу в декілька змін, проектною документацією передбачається улаштування СПП з захисними властивостями на 274 осіб, що буде складати 50 % від загальної численності осіб навчального закладу.							
	Компонування основних приміщень СПП з захисними властивостями ПРУ прийняті відповідно до вимог ДБН В 2.2-5:2023. В складі приміщень ЗС ЦЗ передбачені: основні приміщення для укриття, санвузли, вентиляційна, приміщення для організації харчування, ін.							
Підпис і дата	Норми площі підлоги основних приміщень прийняті відповідно до розділу ДБН В 2.2-5:2023.							
Інв. № подл.							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк.
								34
	Зм.	Кіл.	Арк	№док.	Підпис	Дата		

Відповідно до фактичної висоти підвального приміщення від відмітки підлоги до низу виступаючих конструкцій перекриття прийнято одноярусне та двоярусне розміщення нар для переховуваних. Норма площі підлоги основних приміщень ПРУ на одного переховуваного приймається відповідно до Додатку Б ДБН В.2.2-5:2023. Основні приміщення укриття обладнуються місцями для лежання та сидіння.

Вимоги до санітарних вузлів приймаються згідно з 8.2.6 ДБН В 2.2-5:2023.

У об'ємі ЗС ЦЗ передбачена вентиляція з механічним та ручним спонуканням, з розміщенням обладнання окремому приміщенні.

У ЗС ЦЗ передбачено два відокремлені входи та аварійний вихід. Ширина входів прийнята відповідно з вимогами ДБН В 2.2-5:2023.

Основні характеристики проекрованої споруди подвійного призначення наведені в пояснювальній записці та кресленнях проектної документації.

3.10.3 Розрахунок коефіцієнту захисту ЗС ЦЗ

Розрахунок протирадіаційного захисту

(коефіцієнт захисту ПРУ)

СПП з властивостями ПРУ, що проектується, фактично є підвальним приміщенням триповерхової будівлі. Будівля по осі «1» заглиблена повністю, по осі «б» заглиблене на глибину менше 1,5 м від відмітки оточуючої території. В СПП з ПРУ передбачено два входи з поворотом на 90° при вході. Матеріал стін підвалу – залізобетонні блоки за ДСТУ Б В.2.6-108:2010. На входах до ПРУ влаштовані двері вагою більше 200 кг/м².

Зовнішні стіни виконані з цегли товщиною 51 см.

Перекриття залізобетонні товщиною 22 см + стяжка. .

Розрахунок коефіцієнту захисту виконаємо відповідно до Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023.

Нормативний коефіцієнт послаблення радіаційного впливу (коефіцієнт захисту) - K_z вважається досягненим при виконання нерівності (1):

$$K_z \leq K_{zf} \quad (1)$$

де K_z – нормативний коефіцієнт послаблення, який приймається згідно з таблицею А.2 додатку А цих Норм залежно від групи укриття;

K_{zf} – розрахунковий коефіцієнт послаблення.

Для вбудованих СПП з відміткою підлоги, що заглиблена менше ніж на 1,7 м відносно планувальної відмітки землі, розрахунок коефіцієнта послаблення здійснюється згідно формули Г.6 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023 (2).

$$K_{zf} = [0,65 \times K_l \times K_{cm} \times K_{nep} / (V_l \times K_{cm} \times K_l + (1 - K_{ш}) \times (K_o \times K_{cm} + 1) \times K_{nep} \times K_m)] \times K_{Hz} \quad (2)$$

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

35

де K_I – коефіцієнт, що враховує частку радіації, яка проникає крізь стіни ПРУ чи СПП та розраховується за формулою Г.8 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023, з урахуванням положень п. Г.2.5 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023. Оскільки улаштування стін підвалу прийнята з залізобетонних блоків товщиною 400 мм і більше, вага яких становить 1000 кг, то відповідно до п. Г.2.5 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023, приймаємо $K_I = 10$

K_{cm} – кратність послаблення стінами ПРУ чи СПП первинного випромінювання в залежності від ваги огорожувальної конструкції по вертикалі, Н/м² (кг/м²) (в тому числі багатошарової), яка визначається за таблицею Г.5 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023, з урахуванням положень п. Г.2.6 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023. Виходячи з фактичної ваги конструкцій, що виступають над поверхнею землі $K_{cm} = 1000$.

K_{nep} – кратність послаблення первинного випромінювання покриттям ПРУ чи СПП, в залежності від ваги огорожувальної конструкції, Н/м² (кг/м²) (в тому числі багатошарової), яка визначається за таблицею Г.5 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023, з урахуванням положень п. Г.2.7 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023. Виходячи з фактичної ваги конструкцій покриття при товщині 400 мм – 1000 кг та стяжки 100 кг на 1 м², фактична вага складе 1100 кг, а $K_{nep} = 700$.

V_I – коефіцієнт, який залежить від висоти та ширини ПРУ чи СПП та приймається за таблицею Г.6 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023, з урахуванням примітки. Відповідно до висоти приміщення рівної 3 м та ширини 21,5 м $V_I = 0,299$.

K_o – коефіцієнт, який враховує безпосереднє проникнення в ПРУ чи СПП випромінювання, крізь отвори в огорожувальних конструкціях, і визначається згідно формул Г.13 – Г.15 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023, з урахуванням положень п. Г.2.8 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023. Оскільки отвори в зовнішніх стінах відсутні, то $K_o = 0$ відповідно до п. Г.2.8 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023

K_m – коефіцієнт, що враховує зниження дози радіації в ПРУ чи СПП, розташованих у районі забудови, від екрануючої дії сусідніх споруд, який приймається за таблицею Г.7 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023. Виходячи з фактичних найбільших відстаней до сусідніх будівель $K_m = 0,8$.

$K_{ш}$ – коефіцієнт, який залежить від ширини ПРУ чи СПП та приймається за таблицею Г.6 Додатку Г ДБН В.2.2-5:2023. Відповідно до ширини 21,5 м $K_{ш} = 0,38$.

K_{H3} – 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**.

Підставляючи отримані коефіцієнти до формули (2) отримаємо:

Взамін інв.№							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк.
								36
	Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата		
Підпис і дата								
Інв. № подл.								

$$K_{зф} = [0,65 \times 10 \times 1000 \times 700 / (0,299 \times 1000 \times 10 + (1 - 0,38) \times (0 \times 1000 + 1) \times 700 \times 0,8] \times 0,8 =$$

$$= [4550000 / (2990 + 0,62 \times 1 \times 700 \times 0,8)] \times 0,8 = [4550000 / 3337,2] \times 0,8 = 1090,73$$

Оскільки нормативний коефіцієнт захисту $K_z = 1000$ – для ПРУ групи П-1, менше $K_{зф} = 1090,73$, та нерівність (1) виконується, то K_z можна вважати досягненим.

3.10.4 Обґрунтування режимів вентиляції ЗС ЦЗ

Вентиляція ЗС ЦЗ припливно-витяжна з механічним спонуканням повітря, яка передбачена для роботи в двох режимах: І - чистої вентиляції, ІІ – фільтровентиляції відповідно до вимог ДБН В.2.2-5:2023 та Завдання на проектування.

У приміщеннях СПП запроектована системами вентиляції для двох режимів роботи: чистої вентиляції – режим І (впродовж 48 годин); фільтровентиляції – режим ІІ (впродовж 12 годин).

Приплив до приміщень, розміщення людей, здійснюється електроручними вентиляторами ERB-4 (3 шт).

Розподіл повітря здійснюється за допомогою ґрат та повітроводів. Повітроводи виконати з оцинкованої сталі. Припливне повітря очищається фільтрами ФяРБ (4 шт) та для очищення повітря від радіоактивного пилу або диму проєкт передбачається встановлення перед фільтрів ПФП 1000 (5 шт).

Забір повітря передбачений з повітроприймальної камери. Для перемикання обладнання комплексу ФВК з одного режиму на інший герметичними клапанами з ручним приводом.

Основні рішення щодо вентиляційної установки наведені на комплекті креслень.

4. Проектні рішення щодо попередження НС техногенного та природного характеру

Проектні рішення щодо попередження НС техногенного та природного характеру включає рішення по:

- попередження можливих НС на об'єкті в зв'язку з прогнозованими аваріями і мінімізації їх наслідків;
- попередження можливих НС на об'єкті в зв'язку з прогнозованими аваріями на поруч розташованих потенційно небезпечних об'єктах, включаючи аварії на транспорті;
- попередження можливих НС на об'єкті, джерелами яких є небезпечні природні процеси.

4.1 Проектні рішення щодо попередження можливих НС, що виникають в результаті можливих аварій на об'єкті будівництва та мінімізація їх наслідків

Взамін інв.№	
Підпис і дата	
Інв. № подл.	

							62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата			37

Основні небезпеки на об'єкті проектування пов'язані з можливістю виникнення НС з розвитком пожежі, вибухів, руйнування будівлі та інші. Виникнення пожежі та вибухів можливо як внаслідок несправної роботи основних систем життєзабезпечення будівель (електропостачання, ін.). Внаслідок НС з пожежами та вибухами під небезпеку потрапляють тільки люди, що знаходяться в будівлі закладу освіти. Можливе як травмування, так і загибель людей, часткове або повне руйнування будівлі.

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

Для виключення можливості розвитку аварійної ситуації, НС з пожежею, вибухом та руйнуванням, реалізовані ряд інженерно-технічних заходів і організаційних заходів (існуючі), наведених нижче:

Інженерно-технічні заходи

- використання сертифікованого обладнання;
- застосування відповідних матеріалів;
- нанесенням захисних антикорозійних покриттів;
- дотриманням протипожежних розривів;
- використанням обладнання у вибухопожежозахищеному виконанні;
- заходами щодо забезпечення надійності електроживлення;
- наявністю необхідної надійної схеми електропостачання;
- відповідністю всього електрообладнання, кабельної продукції умовам роботи в нормальних і після аварійних режимах і категоріям надійності;
- захисним заземленням технологічного обладнання і електроустановок;
- захист об'єкта від блискавки і вторинних її проявів;
- захистом від статичної електрики;
- оснащенням первинними засобами пожежогасіння і попереджувальними Плакатами і знаками;
- улаштування систем протипожежного захисту (СПС, системи керування евакуюванням, ін.);
- облаштування приміщень згідно правил;
- дотриманням правил охорони праці, технологічних інструкцій і вимог безпеки;
- інше.

4.1.2 Рішення щодо забезпечення вибухопожежонебезпеки будівель та споруд

Взамін інв.№	- оснащенням первинними засобами пожежогасіння і попереджувальними Плакатами і знаками; - улаштування систем протипожежного захисту (СПС, системи керування евакуюванням, ін.); - облаштуванням приміщень згідно правил; - дотриманням правил охорони праці, технологічних інструкцій і вимог безпеки; - інше.					
	Підпис і дата					
Інв. № подл.	4.1.2 Рішення щодо забезпечення вибухопожежонебезпеки будівель та споруд					
	62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ					
Зм.	Кіл.	Арк	№док.	Підпис	Дата	Арк.
						38

Заходи з вибухопожежонебезпеки об'єкту реалізовані у наступному порядку:

- приміщення та споруди оснащуються відповідним протипожежним обладнанням;
- передбачено обладнання будівель системами пожежної сигналізації, оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей;
- виконується заземлення електрообладнання, корпусів шаф, електрощитів, світильників та інше.

Відповідно до «Правил пожежної безпеки в Україні» для забезпечення вибухопожежної безпеки передбачені наступні заходи:

- забезпечений під'їзд пожежних машин;
- улаштування систем протипожежного захисту;
- інші.

Ступінь вогнестійкості будівель - III. Виходячи з наведених характеристик, відповідно до вимог нормативних документів, передбачений комплекс заходів, що забезпечують пожежну безпеку, а також евакуацію персоналу у разі пожежі:

- евакуація людей через евакуаційні виходи, кількість і відстань між якими відповідає вимогам ДБН В.1.1-7:2016;
- відкривання дверей на шляхах евакуації виконане в бік напрямку евакуації;
- двері ущільнені в притулах і пристрої для самозакривання і не мають замків котрі перешкоджають вільному відкриванню дверей з середини без ключа.
- на шляхах евакуації передбачені конструкції з будівельних матеріалів, які відповідають п.5.24 ДБН В.1.1-7:2016.

Електрообладнання, електропроводки передбачено згідно класів приміщень по ПУЕ. Приміщення відносяться до зон з нормальним середовищем. Вибір електрообладнання виконаний з урахуванням умов навколишнього середовища.

Відносно забезпечення надійності електропостачання, проєктовані електроприймачі комплексу, відносяться, в основному, до I та II-ї категорії. Передбачено резервування живлення електроприймачів I-ї категорії (застосування акумуляторних батарей, живлення від дизель-генератора, що знаходиться за межами будівлі, що проєктується).

Передбачені заходи захисту від ураження електричним струмом в разі пошкодження ізоляції у разі непрямого дотику: захисне заземлення; зрівнювання потенціалів; захисне електричне розділення кіл.

Передбачене зовнішнє водяне пожежогасіння.

4.1.3 Рішення, які спрямовані на попередження розвитку НС

Безпечні умови експлуатації об'єкту проєктування будуть забезпечуватися:

Взамін інв.№	
Підпис і дата	
Інв. № подл.	

Зм.	Кіл.	Арк	Їдодк.	Підпис	Дата

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

39

- наявністю необхідної надійної схеми електропостачання;
- відповідністю всього електрообладнання, кабельної продукції умовам роботи в нормальних і післяаварійних режимах, і категоріям надійності;
- захисним заземленням технологічного обладнання і електроустановок;
- захисту об'єкта від блискавки і вторинних її проявів;
- захистом від статичної електрики;
- оснащенням первинними засобами пожежогасіння і попереджувальними плакатами і знаками;
- улаштування систем протипожежного захисту (СПС, СО, ін.);
- улаштування системи загазованості природним газом;
- облаштування приміщень згідно правил;
- іншими.

Крім того запобігання аварій та аварійних ситуацій буде забезпечуватися системним, комплексним і цілеспрямованим проведенням заходів, сукупність яких дозволяє виключити причини прояви аварійних ситуацій і умови, при яких аварійна ситуація, що виникла, може мати розвиток.

Запобігання аварійних ситуацій і аварій передбачено за допомогою належного стану технічної бази, суворого дотримання технологій робіт і чіткої їх організації, а також надійною системою контролю і нагляду за станом безпеки.

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

Обов'язковому радіаційному контролю підлягають наступні види сировини і будівельних матеріалів в процесі робіт з будівництва нових і реконструкції вже побудованих об'єктів:

- природного походження - піски, глини, гравій, глина, вода технічна;
- промислового виробництва - штучні наповнювачі всіх видів, в т.ч. арматурна і конструктивна сталь;
- відходи промислового виробництва - золи, справами, порожня порода і ін.

У разі виявлення продукції, радіоактивні параметри якого перевищують нормативні, Замовник має право відмовитися від продукції і отримати матеріальну компенсацію збитків від підприємства-виробника продукції.

Підприємства, що виробляють конструкції і вироби відповідають за радіаційну якість об'єктів будівництва і за перевищення в них нормативних рівнів радіаційних параметрів, якщо продукція офіційно прийнята Замовником.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

40

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

При передачі Замовнику закінченого об'єкта, будівельна організація зобов'язана виконати остаточний радіаційний контроль об'єкту відповідно до вимог ДБН В. 1.4-0.01 та ДБН В.1.4-2.01, незалежно від того, скільки і яких радіаційних обстежень сировини, будівельних матеріалів, використаних на будівництві об'єкта, було виконано на попередніх стадіях будівництва.

При проведенні радіаційних обстежень зовнішнього гамма-випромінювання результати вимірювань після оформлення протоколів і довідок підлягають зберіганню у вигляді журналів, протоколів або довідок.

У тих випадках, коли рівень зовнішнього гамма-випромінювання в приміщенні, де проведено обстеження перевищує $0.26 \text{ мкГр} \cdot \text{год}^{-1}$, всі будівельні роботи в цьому приміщенні повинні бути припинені до прийняття рішення керівництвом будівельної організації та службою радіоактивного контролю.

На об'єкті не передбачені до установки спеціальні системи контролю радіаційної обстановки. Моніторинг радіаційної і хімічної обстановки в Миколаївській області ведеться обласними службами.

Для можливості контролю за вимірюванням можливих доз опромінення та хімічною обстановкою в якості основних засобів проектною документацією передбачено забезпечення СПП з властивостями ПРУ, засобами вимірювання (вимірювач ІМД-21с, газоаналізатор-сигналізатор на кисень, вуглекислий газ і окис вуглецю, ін.).*

4.1.5 Рішення щодо забезпечення протиаварійної стійкості пунктів (систем) управління виробничим процесом, безпеки персоналу, що знаходиться в них, і можливості управління процесом при аварії

Улаштування пункту управління не передбачається проектною документацією.

4.1.6 Рішення щодо підвищення стійкості систем енергопостачання при НС природного або техногенного характеру

Електропостачання

При проектуванні враховані вимоги ДБН В.2.5-23:2010, ПУЕ, ДБН В.2.2-5:2023 згідно з якими електроспоживачі захисної споруди по ступеню надійності електропостачання відносяться до II категорії та I категорії.

Головне живлення від РП 0,4кВ існуючої ТП, резервне живлення запроектованих систем протипожежного захисту, оповіщення від акумуляторних батарей, інших споживачів через АВР від дизель-генератору, що розташований за межами будівлі проектування.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

41

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Основними споживачами електроенергії є: освітлювальні прилади, електрокалорифери, вентиляційне та сантехнічне обладнання, розеточна мережа.

Проектом передбачено встановлення силових шаф навісного виконання IP54.

Розподільні мережі виконуються кабелем з мідними жилами негорючим в жорстких пластикових трубах, відкрито по стінам. Електричні мережі передбачається виконати трьох та п'яти жильними провідниками. Відгалуження та повороти виконати через пластикові фітинги, всі з'єднання та відгалуження кабелів мають бути виконані опресуванням за допомогою зати-скачів.

Електроосвітлення приміщень прийнято згідно з ДБН В.2.2-5:2023.

Проектом передбачено робоче, аварійне, евакуаційне, чергове освітлення приміщень.

Робоче і аварійне, спільно з евакуаційним та черговим(в спальнях і ігрових над дверима), освітлення виконується на напрузі 220В.

Для освітлення приміщень передбачається застосування світлодіодних світильників.

Типи освітлювальної арматури вибираються відповідно до характеристики середовища, функціонального призначення та економічної ефективності з урахуванням вимог до енерго-збереження.

Групові освітлювальні мережі передбачені трьох жильними провідниками.

Керування освітленням приміщень передбачається за місцем.

Згідно з діючим ПУЕ електричні мережі захищені від перевантаження та струмів короткого замикання. Для захисту від електротравматизму прийнято виконання системи заземлення TN-C-S.

Резервування споживачів систем протипожежного захисту та аварійного освітлення також передбачено за рахунок встановлення акумуляторних батарей, інших споживачів за рахунок живлення через АВР від дизель-генератора, що розташований за межами будівлі.

Рішення щодо улаштування електропостачання об'єкту наведені на кресленнях проектної документації.

Водопостачання

Водопостачання передбачено від існуючої водопровідної мережі м. Миколаєва. Введення водопроводу здійснюється безпосередньо в проєктовану будівлю. На вводі водопроводу встановлюється вузол обліку води з запірною арматурою і зворотним клапаном.

Захист водопостачання об'єкту від радіоактивних та інших забруднюючих речовин передбачена за рахунок застосування замкнутої системи водопостачання до розбірний арматури в будівлі, що виключає проникнення в неї радіоактивних речовин, небезпечних хімічних та отруйних речовин.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

42

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Каналізація будівлі відводиться у існуючі мережі побутової каналізації. Каналізаційні випуски від будівлі прокладаються в залізобетонних монолітних лотках із встановленням контрольних колодязів.. Трубопроводи для каналізації прийняті НПВХ ф63, ф110, ф150.

Зовнішнє пожежогасіння передбачено від існуючих пожежних гідрантів.

Для накопичення та зберігання води передбачене встановлення пластикових ємності ELBI CV-1500 л (з розрахунку 3 л на добу на одну особу) з передбаченням поплавкових клапанів, для захисту від переповнення. Для подачі води до приладів передбачається насос-на установка Grundfos Scala2 3-45 A N=0,55 кВт.

Рішення щодо забезпечення надійності та каналізації об'єкту наведені на кресленнях проектної документації – розділу ВК.

4.1.7 Проектні рішення щодо забезпечення евакуації

Об'ємно-планувальні рішення території передбачають надійну евакуацію людей із зон можливого ураження при НС.

На шляхах евакуації застосовані негорючі конструкції та оздоблювальні матеріали.

Ширина проходів, а також віддаленість робочих місць забезпечує нормативний час евакуації з приміщень і будівель.

Приміщення передбачено обладнати світловими показниками напрямку евакуації.

До улаштування в приміщенні передбачена система оповіщення про пожежу (система керування евакуюванням).

З метою захисту персоналу у разі виникнення НС передбачається комплекс заходів, основними з яких є:

- підтримання в постійній готовності системи оповіщення;
- підтримання в постійній готовності засобів для евакуації;
- виконання інженерно-технічних вимог;
- своєчасне надання допомоги постраждалим та їх лікування;
- забезпечення засобами індивідуального захисту, організація і проведення спеціальної обробки;
- проведення комплексу інших адміністративно-господарських, режимно-обмежувальних і спеціальних заходів.

Для оповіщення чергових служб органів виконавчої влади та керівного складу органів ДСНС організовано зовнішній телефонний зв'язок. Основний спосіб захисту персоналу - це вихід із небезпечної зони. Всі, не зайняті в локалізації аварії, негайно виводяться з небезпечної зони згідно маршруту виходу персоналу з небезпечної зони, розробленого заздалегідь.

Персонал при аваріях повинен буде діяти відповідно до вказівок керівництва.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

43

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

4.1.8 Рішення щодо забезпечення проведення аварійно-рятувальних робіт, безперешкодного пересування на об'єкті сил і засобів для ліквідації наслідків аварій

Обмеження розповсюдження пожежі між будівлями досягається за рахунок протипожежних розривів, встановлених в залежності від категорії вибухопожежної і пожежної безпеки, ступеня вогнестійкості відповідно ДБН Б.2.2-12:2019.

Заходи по локалізації та ліквідації наслідків аварій на об'єкті проектування

У разі аварії обслуговуючий персонал повинен буде негайно виконувати оперативні дії для ліквідації аварійної ситуації відповідно до:

- схемою управління цивільним захистом;
- інструкціями до дій і обов'язків персоналу в разі аварії;
- встановленим порядком оповіщення при аваріях і загрози виникнення аварій;

Для невідкладних оперативних заходів із залученням додаткових сил і засобів, у випадках аварійних ситуацій, річними фінансовими планами передбачається виділення необхідних коштів.

Протипожежний захист об'єктів при виникненні НС техногенного або природного характеру буде забезпечуватися:

- світловою та звуковою сигналізацією про виникнення пожежі;
- системами пожежогасіння;
- державною пожежною охороною;
- первинними засобами пожежогасіння (вогнєгасники, відра, пісок, шанцевий інструмент, бочка з водою);
- наявністю внутрішнього і зовнішнього протипожежного водопроводу.

Реагування на НС техногенного або природного характеру буде забезпечуватися:

- а) протипожежним майном;
- пожежними сповіщувачами;
- засобами пожежних постів;
- б) засобами радіозв'язку;
- д) запасом матеріалів, який можна використовувати тільки для ліквідації надзвичайних ситуацій.

Заходи щодо забезпечення безперешкодного введення і пересування по території, прилеглий до проєктованих об'єктів, сил і засобів ліквідації наслідків аварій передбачені в наступному:

- особи, відповідальні за пропуск ліквідаторів в будівлі, мають повні комплекти ключів, кодів к замкам;

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

44

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

- персонал має розроблені сценарії взаємодії з силами ліквідації аварій;
- проїзди, проходи, двері утримуються в належному санітарному і протипожежному стані (проходи і проїздів захищені, двері легко відкриваються);
- всі місця, які не мають природного освітлення, обладнуються штучним освітленням, включеним в разі потреби.

4.2 Рішення щодо попередження НС, що виникають в результаті аварій на поруч розташованих об'єктах підвищеної небезпеки, в тому числі аварій на транспорті

4.2.1 Об'єкти підвищеної небезпеки і транспортні комунікації, аварії на яких можуть стати причиною виникнення НС на об'єктах, що проектується

Найближчі об'єкти підвищеної небезпеки до закладу знаходяться на відстані більше 1000 м від об'єкту. При виникненні НС на зазначених об'єктах зони ураження не вийдуть за межі їх СЗЗ (100 м), та не створить небезпеку для об'єкту проектування.

4.2.2 Зони дії основних вражаючих факторів при аваріях на поруч розташованих об'єктах і об'єктах транспорту

Характеристики небезпечних зон (згідно ДБН В.1.2-4:2019), в межах, котрих перебуває об'єкт:

- зона можливих значних (сильних) руйнувань категорованого міста;
- зона небезпечного сильного радіоактивного забруднення категорованого міста.

Зона можливого поширення завалів від будинків згідно додатку А ДБН В.1.2-4-2019 не є суттєвою за висотою основної будівлі до 15 м, та становить не більше 12 м.

Об'єкт не потрапляє в зону катастрофічного затоплення від гідротехнічних споруд, утворення селевих потоків.

4.2.3 Рішення щодо захисту людей, технологічного обладнання, будівель і споруд від ударної хвилі і шкідливих продуктів горіння, радіоактивного та хімічного забруднення, викиду забруднюючих речовин в повітря

Основні заходи, що передбачені системою ЦЗ щодо захисту людей, технологічного обладнання, будівель і споруд від ударної хвилі і шкідливих продуктів горіння, радіоактивного та хімічного забруднення, викиду забруднюючих речовин в повітря полягають в евакуації з небезпечної зони чи укритті.

Основні рішення наведені в розділі 3.9 та існуючій документації з цивільного захисту.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

45

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

4.2.4 Наявність і характеристика систем безаварійної зупинки технологічного процесу в разі НС, джерелами яких є аварії на поруч розташованих ОПН

Спеціалізовані системи безаварійної зупинки технологічного процесів у разі НС, джерелами яких є аварії на об'єктах, розташованих поруч об'єктів, в проекті не розроблялися в зв'язку з відсутністю доцільності.

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

Розробка спеціалізованого пункту управління виробництвом, резервних пунктів управління, спеціальних (в тому числі пересувних) пунктів управління протиаварійними діями даним проектом не передбачена.

4.2.6 Опис і характеристики систем оповіщення про аварії на поруч розташованих об'єктах

Рішення з даного питання викладено в пункті 3.6 цього розділу.

4.2.7 Рішення щодо забезпечення безперешкодної евакуації

Рішення з даного питання викладено в пункті 4.1.7 цього розділу.

4.2.8 Рішення щодо забезпечення проведення аварійно-рятувальних робіт, безперешкодного пересування на об'єкті сил і засобів для ліквідації наслідків аварій

Рішення щодо забезпечення безперешкодного введення і пересування по території сил і засобів ліквідації НС викладені в пункті 4.1.8 цього розділу.

4.3. Проектні рішення щодо попередження НС, джерелами яких є небезпечні природні процеси

4.3.1 Відомості про природно-кліматичні умови в районі розташування

Площадка будівництва по ДСТУ-Н Б В.1.1-27: 2010 «Будівельна кліматологія» відноситься до II кліматичного району (Південно-східного).

Розрахункові температури повітря по ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010:

- середня найбільш холодної доби - мінус 23°C;
- середня найбільш холодної п'ятиднівки - мінус 20°C;
- середня найбільш жаркої доби - плюс 30°C.

Переважаючий напрямок вітру в зимовий та літній періоди північний.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

46

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

Атмосферні навантаження на конструкції будівель та споруд прийняті по ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження та впливи»:

- характеристичне значення снігового навантаження - 87 кг с/м^2 ;
- характеристичне значення вітрового навантаження - 47 кг с/м^2 ;
- нормативна глибина промерзання ґрунту - 0,8 м.

За даними технічного висновку інженерно-геологічних вишукувань, виконаних ПП «НАЧАЛО» у 2023 році четвертинні піщано-глинисті відклади перекриті зверху насипними ґрунтами ІГЕ-1 потужністю до 1,1 м.

Ґрунти, що складають ділянку, мають властивості просідання від власної ваги і від додаткових навантажень при замочуванні. Сумарна просадка становить 2,70 см.

Основою фундаментів є ґрунт (ІГЕ-2) суглинок лесовий легкий, бурий, твердий, просідний з наступними розрахунковими характеристиками: щільність ґрунту в природному стані $\rho = 1,65 \text{ г/см}^3$; модуль деформ. при природній вологості $E = 12 \text{ МПа}$; питоме зчеплення $C = 8 \text{ кПа}$; питома вага $\gamma = 16,4 \text{ кН/м}^3$; кут внутрішнього тертя $\varphi = 16^\circ$.

Нормативна глибина промерзання ґрунтів – 0,80 м.

Категорія ґрунтів майданчика будівництва за сейсмічними властивостями друга.

Підземні води на період досліджень (травень 2023 р.) на глибину до 10 м розкриті не були. Площадка є практично не підтоплюваною.

Відповідно до ДБН В.1.2-2: 2006 "Навантаження і впливи", ділянка має такі характеристики:

- вітрової район - III (третій);
- тип місцевості (по вітровому навантаженню) - II-й (другий);
- нормативний швидкісний тиск вітру - 51 кг / м^2 (500 Па);
- сніговий район - II-й (другий);
- нормативне снігове навантаження - $102,0 \text{ кг / м}^2$ (1000 Па).

- сейсмічність майданчику будівництва по карті ЗСР-2004 - А ДБН В. 1.1-12:2014 "Будівництво у сейсмічних районах України" - 5 балів, згідно таблиці 5.1 (ДБН В. 1.1-12:2014) категорія ґрунтів за сейсмічними властивостями - II (друга), таким чином сейсмічність майданчику будівництва - 6 балів.

Нормативна середньобаторічна глибина сезонного промерзання ґрунтів становить 0,8 м.

За сукупністю геологічних факторів, наявності специфічних ґрунтів сфері взаємодії проєктованих будівель і споруд з геологічним середовищем, і за ступенем соціально-екологічного ризику досліджувана ділянка відноситься до II-й (другої), категорії складності інженерно-геологічних умов згідно (ДБН А .2.1-1-2008).

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

47

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

4.3.2 Частота і інтенсивність проявів небезпечних природних процесів (НПП), категорія їх небезпеки на майданчику будівництва

Прояви небезпечних природних процесів, таких як підтоплення території, ураганні вітри, бурі, снігопад, повінь, паводки, сильний дощ, сіли, абразія та термоабразія, розробка берегів водоймищ, карст, суфозія, ерозія площинна, термокарст, здуття, солюфікація, набрякання лесових порід при зволоженні, нальодоутворення, зсуви, лавини тощо - в районі розташування виробничого комплексу не спостерігається. Небезпечні кліматичні, геологічні та інші фактори, які можуть призвести до НС не спостерігаються.

4.3.3 Заходи щодо інженерного захисту території проєктованих будівель, споруд та обладнання від небезпечних геологічних процесів

У проєкті будівництва передбачено, а при будівництві виконані протипросадочні заходи, а саме:

- водозахисні заходи:
- відведення поверхневих вод за межі території, що забудовується;
- планування забудовується майданчика будівництва з використанням шляхів природного стоку.

Протипросідаючі заходи розроблено на основі вимог - ДСТУ-Н Б В.1.1-44:2016 «Наставна щодо проєктування будівель і споруд на просідаючих ґрунтах».

1. Підготовка основи :

- призначення ширини підшви фундаменту, при якій фактичний тиск ґрунту не перевищує початкового тиску просідання;
- виконання умови $S_i < S_o + S_p$.

2. Водозахисні заходи:

- відведення поверхневих вод за межі забудовуваної території;
- планування забудовуваного майданчика будівництва з використанням шляхів природного стоку;
- устрій водонепроникного (бетонного) вимощення шириною 2,0м з ухилом від будівлі 0,03%;
- трубопроводи водо несучих інженерних мереж прокладені у водонепроникних каналах зі зйомним перекриттям;
- дно каналу виконується з ухилом 0.02 убік від будівлі до контрольних колодязів;
- улаштування водонепроникних підлог;
- проєктом передбачається герметичне примикання каналів до фундаментів будівлі.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

48

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

3. Конструктивні заходи:

- проста конфігурація будівель;
- збільшення площі спирання конструкцій;
- закладання фундаментів будівлі на одному рівні.

4.3.4 Заходи по захисту від блискавки

Відповідно до ДСТУ EN 62305-1:2012 блискавкозахист будівлі виконаний по III-му рівню блискавкозахисту.

Надійність захисту від ПУБ (Рз) прийнята $0,91 \div 0,95$ як для об'єктів III РБЗ.

Прийнятний метод, який застосовано для розміщення системи перехоплення - метод сітки, для захисту виступаючих над покрівлею частин застосувати метод захисного кута.

Зовнішня БЗС складається з блискавкоприймачів, струмовідводів і заземлювачів.

На покрівлі будівлі укласти блискавкоприймальну сітку зі сталі оцинкованої $D = 8\text{мм}$ з кроком не більше $15 \times 15\text{ м}$, яку з'єднати оцинкованою сталлю $D = 8\text{мм}$ менш ніж через 15 м по периметру будівлі з зовнішнім контуром заземлення (у землі - ПС - $40 \times 4\text{мм}$).

Як блискавкоприймачі також використовувати металеві конструкції будівлі, металева огорожа покрівлі.

Місця стиків і перетинань на сітці повинні бути з'єднані для створення єдиної струмопровідної системи.

Всі металеві частини, що виступають над покрівлею приєднати до блискавкоприймальної сітки.

Всі неметалеві частини, що виступають над покрівлею (вентшахти) захистити блискавкоприймачами з круглої оцинкованої сталі $D = 10/16\text{ мм}$, які приєднати до блискавкоприймальної сітки круглою оцинкованою сталлю $D = 8\text{ мм}$.

В якості заземлювача в землі на глибині $0,7\text{м}$ прокладається зовнішній контур із сталеві оцинкованої смуги $40 \times 4\text{мм}$ та електродів зі круглої оцинкованої сталі $D = 16\text{мм}$ довжиною 3м .

Блискавкозахист від вторинних проявів блискавки

Згідно ДСТУ EN 62305-1:2012 виконується захист від вторинних проявів блискавки.

Захист виконується за допомогою:

- екранування,
- з'єднання металевих частин,
- заземлення,
- застосуванням пристроїв захисту від імпульсних перенапруг.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

Зм.	Кіл.	Арк	Недок.	Підпис	Дата

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

49

Екранування виконується за допомогою з'єднання всіх металоконструкцій будівлі - металоконструкції покрівлі, фасадів, металевого каркаса будівлі.

Всі металоконструкції будівлі з'єднуються і об'єднуються з системою блискавкозахисту будівлі.

4.3.5 Системи моніторингу небезпечних природних процесів і оповіщення про НС природного характеру

Моніторинг небезпечних природних процесів, які можуть викликати негативний вплив на діяльність об'єкта і стати причиною надзвичайної ситуації, здійснює Миколаївською метеостанцією.

Інформація про передбачувані небезпечні природні процеси передається в установленому порядку до органів адміністрації та структури ЦЗ та НС, які по радіо і телефонному зв'язку сповіщають керівництво об'єктів.

Оповіщення про небезпечні природні процеси (НС природного характеру) виконується по існуючій системі оповіщення ЦЗ територіальної громади з використання об'єктових систем оповіщення.

Рішення щодо евакуації та оповіщення на об'єкті наведені в п.4.1.6 розділу.

5. Список використаних керівних, нормативних та методичних документів

1. Кодекс цивільного захисту України.
2. Закон України «Про об'єкти підвищеної безпеки».
3. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17 лютого 2011 року № 3038-VI;
4. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій» 29 липня 2022 року № 2486-IX.
5. ДБН В. 1.2-4-2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)».
6. ДБН В.2.2-5:2023 "Захисні споруди цивільного захисту".
7. ДБН В. 1.1 -7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва».
8. ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів. Основні положення».
9. «Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій», затверджені наказом НС України від 12.12.2012 року № 1400.

Взамін інв.№

Підпис і дата

Інв. № подл.

62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ

Арк.

50

Зм. Кіл. Арк. Недок. Підпис Дата

10. Керівництво з безпеки «Методичні засади з проведення аналізу небезпек і оцінки ризику аварій на небезпечних виробничих об'єктах». Серія 27. Випуск 8. - М .: Товариство з обмеженою відповідальністю «Науково-технічний центр досліджень проблем промислової безпеки», 2015. - 56 с

Взамін інв.№	
Підпис і дата	
Інв. № подл.	

						62-2023– ІТЗ ЦЗ-ПЗ	Арк.
							51
Зм.	Кіл.	Арк	№док.	Підпис	Дата		

Визначення класу наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва
«Нове будівництво Миколаївського ліцею №60 Миколаївської міської ради
Миколаївської області за адресою: м.Миколаїв, вул. Чорноморська, 1а»

Місце розташування об'єкта: Миколаївська область, м.Миколаїв,
вул.Чорноморська, 1а

« » 2023 p.

м. Миколаїв

Об'єкт, що приймається до розрахунку – ліцей, до складу якого входить існуючий триповерховий корпус, одноповерховий корпус спортивного залу, проектуємий триповерховий корпус початкової школи зі спорудою подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ в підвалі.

Приймаємо до розрахунку ситуацію, що може виникнути із завданням найбільшої шкоди.

1. Визначаємо розрахункову кількість людей, що постійно перебувають на об'єкті.

До постійно перебуваючих на об'єкті людей відноситься персонал, що працює у змiну (68 осіб).

Так як в будівлі ліцею проектується споруда подвійного призначення із захисними властивостями ПРУ, то до кількості людей, що постійно перебувають на об'єкті, відносимо і учнів (480 осіб).

Кількість людей, які постійно перебувають на об'єкті $N_1 = 68 + 480 = 548$ чоловік.

За показником «Можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті» об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) ССЗ.

2. Кількість людей, які періодично перебувають на об'єкті приймаємо як суму тих, які перебувають на ньому постійно та періодично.

$$N_2 = 68 + 480 = 548 \text{ чол. (учні)}$$

За показником «Можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які періодично перебувають на об'єкті» об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

3. Кількість осіб, які перебувають зовні об'єкта, складається з осіб, які постійно та тимчасово перебувають на об'єкті:

$$N_3 = N_1 + N_2 = 548 + 480 = 1028 \text{ чол.}$$

За показником «Можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які

знаходяться зовні об'єкта» об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

4. Визначаємо прогнозовані економічні збитки.

Розрахункова вартість ліцею, включно із залишковою балансовою вартістю будівель і споруд — 119 750,0 тис. грн.

Прогнозована економічна шкода визначається за формулою:

$$\Phi = 0,225 \sum_{i=1}^n P_i$$

$$\Phi = 0,225 \times 119\,750,0 = 26\,944 \text{ тис. грн.}$$

Переводимо прогнозовані збитки з «гривень» в «м.р.з.п.» (мінімальний розмір заробітної плати, який складає на 2023 рік — 6,700 тис. грн.).

$$26\,944 / 6,700 = 4021 \text{ м.р.з.п.}$$

З економічного збитку, об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

5. Будівля не розташована в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і не є об'єктом культурної спадщини.

6. Будівля не є об'єктом підвищеної екологічної безпеки.

7. Приймаємо, що відмова будинку не впливає на припинення роботи об'єктів транспорту, зв'язку та енергетики.

8.

Висновок. За критеріями загальних вимог Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», ДСТУ 8855-2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності)», а також наведених розрахунків, об'єкт «Нове будівництво Миколаївського ліцею №60 Миколаївської міської ради Миколаївської області за адресою: м.Миколаїв, вул. Чорноморська, 1а» відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС3.

Виконав:

Головний інженер проекту

_____ А.Ю. Осіпов

Погоджено (замовник):

ЗАВДАННЯ

на розроблення розділу Інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації «Нове будівництво Миколаївського ліцею № 60 Миколаївської міської ради Миколаївської області за адресою: м. Миколаїв, вул. Чорноморська, 1а»

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

Миколаївський ліцей № 60 Миколаївської міської ради Миколаївської області (не входить до переліку об'єктів, віднесених до категорії з цивільного захисту, який затверджений рішенням Миколаївської обласної державної адміністрації відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 02.03.2010 р № 227дск "Про затвердження Порядку віднесення об'єктів національної економіки до відповідної категорії цивільного захисту").

Миколаївський ліцей № 60 Миколаївської міської ради Миколаївської області не продовжує свою діяльність в особливий період. Можливе функціонування об'єкту в особливий період за умови дозволу виконавчих органів влади.

(відповідно до Порядку віднесення суб'єктів господарювання до категорій з цивільного захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 02 березня 2010 № 227 дек)

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

Об'єкт будівництва розміщується на території м. Миколаєва. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України 29 вересня 2021 р. № 1021-21, м. Миколаїв, на території якого знаходиться об'єкт будівництва, відноситься до другої групи з цивільного захисту. Найближчі об'єкти, що категоруються, знаходяться на території м. Миколаєва на відстані більше 2 км.

(відповідно до Порядку віднесення міст до відповідних груп цивільного захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 вересня 2021 р. № 1021-21)

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

Об'єкт будівництва розміщується на території м. Миколаєва. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України 29 вересня 2021 р. № 1021-21, м. Миколаїв, на території якого знаходиться об'єкт будівництва, відноситься до другої групи з цивільного захисту. Найближчі об'єкти, що категоруються, знаходяться на території м. Миколаєва на відстані більше 2 км.

(відповідно до Порядку віднесення міст до відповідних груп цивільного захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 вересня 2021 р. № 1021-21 та Порядку віднесення суб'єктів господарювання до категорій з цивільного захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 02 березня 2010 № 227 дек)

4. Характеристика небезпечних зон:

Характеристики небезпечних зон (згідно ДБН В.1.2-4-2019), в межах, котрих перебуває об'єкт:

- зона можливих значних (сильних) руйнувань категорованого міста;

- зона небезпечного сильного радіоактивного забруднення категорованого міста.

Зона можливого поширення завалів від будинків згідно додатку А ДБН В.1.2-4-2019 не є суттєвою за висотою основної будівлі до 15 м, та становить не більше 12 м.

Об'єкт не потрапляє в зону катастрофічного затоплення від гідротехнічних споруд, утворення селевих потоків.

(згідно з переліком, наведеним у ДБН В.1.2-4)

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

5. Відомості щодо класу (групи), коефіцієнта захисту захисних споруд цивільного захисту, споруд подвійного призначення згідно з додатковими вимогами до пунктів 3.5, 6.3 додатка 1 ДБН В.2.2-5, режимів вентиляції, призначення приміщень у мирний час, у разі наявності пропозицій у запиті, а також терміну приведення їх у готовність згідно з додатковими вимогами до пункту 1.7 додатка 1 ДБН В.2.2-5

Відповідно до Завдання на проектування укриття персоналу та учнів передбачається у споруді подвійного призначення (СПП) з захисними властивостями протирадіаційного укриття (ПРУ).

Відповідно до п. 6.15 ДБН В.2.2-5:2023 СПП розраховується на одночасне перебування 50% зміни закладу (274 особи). СПП з захисними властивостями ПРУ – групи П-1 що повинно задовольняти наступним вимогам додаток А ДБН В.2.2-5:2023, а саме:

- коефіцієнт захисту (ступінь послаблення проникаючої радіації огорожувальними конструкціями сховищ) – 1000;

- надмірний тиск повітряної ударної хвилі ДРф, кПа (кгс/см²) – 100 (1,0).

В мирний час приміщення передбачено використовувати для господарських потреб закладу, в т.ч. для зберігання інвентарю необхідного для приведення СПП до готовності. Розрахунковий час приведення СПП з захисними властивостями ПРУ у готовність до прийому громадян, які укриваються у термін, що не перевищує 24 год відповідно до вимог ДБН В. 1.2-4:2019 та ДБН В.2.2-5:2023, та ПКМУ від 10 березня 2017 р. № 138. Розрахунковий час перебування людей у сховищі протягом 48 годин. Вентиляція в двох режимах: I - чистої вентиляції, II – фільтровентиляції відповідно до ДБН В.2.2-5:2023 та Завдання на проєктування.

(відповідно до вимог ДБН В.2.2-5, ДБН В. 1.2-4)

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 до 500 м відсутні ЗС ЦЗ.

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

Згідно таблиці "Сейсмічності майданчика будівництва в залежності від категорії ґрунтів" ґрунти майданчика вишукувань відносяться до другої (II) категорії ґрунту за сейсмічними властивостями. ДБН В.1.1-12-2014 "Будівництво у сейсмічних районах України". Прояви небезпечних природних процесів, таких як підтоплення території, ураганні вітри, бурі, снігопад, повінь, паводки, сильний дощ, сіли, абразія та термоабразія, розробка берегів водоймищ, карст, суфозія, ерозія площинна, термокарст, здуття, солюфікація, набрякання лесових порід при зволоженні, нальодоутворення, зсуви, лавини тощо - в районі розташування виробничого комплексу не спостерігається. Небезпечні кліматичні, геологічні та інші фактори, які можуть призвести до НС не спостерігаються.

(землетруси, зсуви, обвали, карстові провалля, паводки, селі, підтоплення, засуха, повені, схід снігових лавин, сильний вітер, пожежі на торфовищах згідно з ДК 019, ДСТУ 4934)

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 проєктується, із зазначенням характеристик уражальних чинників

На відстані до 1000 м від об'єкту будівництва відсутні ОПН, нетранспортні комунікації, аварії на яких можуть призвести до утворення зон НС.

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

На об'єкті будівництва можливі наступні НС

- аварії обладнання, механізмів;
- руйнування будівель та споруд, пожежі,
- інші.

Джерелами надзвичайних ситуацій (аварій) на об'єкті можуть бути:

- аварійні ситуації (пожежі, вибухи», несправності виходячи з порушення умов експлуатації або стороннього втручання (з занесенням вогню);
- порушення умов експлуатації у результаті виникнення небезпечних природних явищ, природних катаклізмів;
- аварії в результаті проявів терористичної діяльності злочинних угруповань;

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

Відсутні

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

Необхідність обладнання відсутня, об'єкт не відноситься до ОПН. На виконання вимог пунктів 16, 25 Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та організації зв'язку у сфері цивільного захисту, затвердженого

постановою Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 року № 733, щодо встановлення технічних засобів оповіщення та інформування у місцях масового перебування людей, а також радіотрансляційних точок для передачі інформації з питань цивільного захисту у службових і виробничих приміщеннях, в якості системи оповіщення про НС передбачити використання проектованої системи оповіщення СО. Система оповіщення передбачається за допомогою комплексу апаратури "ВЕЛЛЕЗ" виробництва НВП "Електроприлад", м. Львів.

(відповідно до ДБН В. 2.5-76)

12. Відомості щодо об'єктів можливих терористичних посягань

Відсутні.

(відповідно до встановлених критеріїв, методики ідентифікації віднесення об'єктів незалежно від форми власності до переліку об'єктів можливих терористичних посягань, згідно з Планом заходів з реалізації Концепції боротьби з тероризмом, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 11.07.2013 № 547)

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

Рішення щодо світломаскування на закладі прийняті за рахунок заходів щодо вимкнення зовнішнього освітлення та ін, для виконання вимог Порядку здійснення заходів під час запровадження комендантської години та встановлення спеціального режиму світломаскування в окремих місцевостях, де введено воєнний стан, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 08.07.2020 № 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 від 02.10.2012 № 5403-VI (із змінами);
- Закон України "Про об'єкти підвищеної небезпеки" від 18.01.2001 № 2245-111;
- Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" піл 25.06.1991 № I 264-XII;
- ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту»;
- ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту»;
- ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту»;
- ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів»;
- інші.

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

- вимоги з питань пожежної безпеки згідно з ДБН В. 1.1-7;
- заходи щодо проведення евакуації населення у разі загрози або виникнення НС відповідно до «Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.10. 2013 №841;
- заходи щодо захисту об'єктів критичної інфраструктури згідно з «Концепцією створення державної системи захисту критичної інфраструктури», схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 06.12.2017 № 1009-р.

ПОГОДЖЕНО

ТОВ «Конкорд Проект»

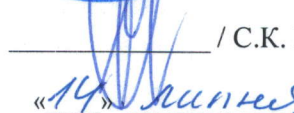
Директор

О.С. Земляний /
«14» липня 2023 р.
М.П.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Департамент містобудування,
архітектури, капітального будівництва
та супроводження проектів розвитку
Миколаївської обласної державної адміністрації

В.о. директора департаменту


/ С.К. Григор'єва/
«14» липня 2023 р.
М.П.