

СКЛАД ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

№№ з/ч	Найменування розділу	Арк.
	Запис головного інженера проекту, що засвідчує відповідність технічних рішень робочого проекту чинним нормам, правилам і стандартам	2
	Склад проекту.	3
1.	Вихідні дані для проектування	4
2.	Стисла характеристика об'єкту, дані про проекту потужність об'єкту (місткість, пропускна спроможність)	4
3.	Дані інженерних вишукувань	5
4.	Відомості про потреби в паливі, воді, електричній та тепловій енергії, заходи щодо енергозбереження	6
5.	Відомості про черговість будівництва та пускові комплекси	6
6.	Охорона навколишнього середовища	7
	6.1 Санітарне очищення території	7
	6.2 Захист від шуму	7
7.	Доступність території об'єкту для маломобільних груп Населення (ММГН)	7
8.	Розділ із забезпечення надійності та безпеки	8
	8.1 Основні вимоги безпеки експлуатації	10
	8.2 Спостереження за збереженням мереж і споруд в період експлуатації	12
	8.3 Заходи з техніки безпеки та охорони праці	12
	8.4 Контроль за охороною праці та технікою безпеки при будівництві школи	12
	8.5 Заходи щодо забезпечення безпеки процесів при експлуатації	13
9.	Основні техніко-економічні показники.	16
10.	Розрахунок класу наслідків	17
11.	Архітектурно-будівельні рішення	19
	11.1 Генеральний план. Благоустрій, характеристика ділянки	19
	11.2 Архітектурно-планувальні рішення	19
	11.3 Організація рельєфу	19
	11.4 Благоустрій	19
	11.5 Архітектурно-будівельні рішення школи	19
	11.6 Об'ємно-планувальні та технологічні рішення	20
	11.7 Конструктивні рішення	40
12.	Водопостачання та водовідведення	43
13.	Опалення	44
14.	Вентиляція	46
15.	Електрична частина	46
16.	Спеціальні заходи	48
17.	Пожежна сигналізація	51
18.	Вогнезахист дерев'яних конструкцій	55
19.	Блискавкозахист	60

Зам. Інв. №

Підписи дата

Інв. № ориг.

70.29.03/2023 -ПЗ

Довідка

Робочий проект «Капітальний ремонт Комунального закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів № 2 Березівської міської ради Одеської області за адресою: Одеська область, м. Березівка, вул. М.Грушевського, 6 (коригування)», виконаний відповідно до діючих норм, правил та стандартів.

Головний інженер проекту В.В. Копач
К.с. серії АР № 012585 виданий 30.11.2016 р.
Свідоцтво №01722 від 19.11.2021 р.

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. Інв. №					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ		2

Склад робочого проекту.

«Капітальний ремонт Комунального закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів № 2 Березівської міської ради Одеської області за адресою: Одеська область, м. Березівка, вул. М.Грушевського, 6 (коригування)»

Позначення	Найменування	Склад
70.29.03/2023 -ПЗ	ТОМ І	Пояснювальна записка
70.29.03/2023 - АР, ОВ, ВК, ЕТР	ТОМ ІІ	Архітектурно-будівельна частина Опалення та вентиляція Водопостачання та водовідведення Електрична частина
70.29.03/2023 -СПС	ТОМ ІІ	Пожежна сигналізація
70.29.03/2023 -ЕЕФ	ТОМ ІІІ	Енергоефективність
70.29.03/2023 -РЧЕ	ТОМ ІV	Розрахунок часу евакуації
70.29.03/2023 -КЧ	ТОМ V	Кошторисна частина

Додаток:

Книга 1 Технічний висновок про інженерно-геодезичні вишукування

Технічний звіт про стан конструкцій Березівського комунального закладу ЗСО І-ІІІ ступенів №2

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. Інв. №					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ		3

1. ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ

Робочий проект «Капітальний ремонт Комунального закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів № 2 Березівської міської ради Одеської області за адресою: Одеська область, м. Березівка, вул. М.Грушевського, 6 (коригування)» розроблено на підставі таких даних:

- завдання на проектування, затвердженого Управлінням освіти, молоді, спорту та культури виконавчого комітету Березівської міської ради;

- технічного обстеження конструкцій будівлі;
- розрахунку класу наслідків;

З урахуванням вимог усіх діючих на 01.03.2023 р державних будівельних, санітарних протипожежних норм та правил:

- ДБН В2.2-3:2018 «Заклади освіти»;
- ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки і споруди»;
- ДБН В.1.1-7:2016 «Протипожежна безпека об'єктів будівництва»;
- ДБН В2.6-161:2017 «Дерев'яні конструкції»;
- ДБН В 1.2-2:2006 «Навантаження та впливи»;
- ДСТУ-НБВ.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»;
- ВСН 57-88(р) «Положення про технічне обстеження будівель»;
- ДБН В2.6-156-2010 «Бетонні та залізобетонні конструкції»;
- ДБН В 2.1-10:2018 «Основи та фундаменти будівель і споруд»;
- ДБН В 2.6-162-2010 «Кам'яні та армокам'яні конструкції»;
- ДСТУ Б В.2.6-145-2010 «Захист будівельних конструкцій від корозій».
- ДСТУ 8855:2019

Інженерне забезпечення школи у відповідності до діючих договорів на постачання енергетичних ресурсів:

Рік побудови будівлі школи - 1972.

стану.

2.СТИСЛА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ, ДАНІ ПРО ПРОЕКТНУ ПОТУЖНІСТЬ ОБ'ЄКТУ.

Проект «Капітальний ремонт Комунального закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів № 2 Березівської міської ради Одеської області за адресою: Одеська область, м. Березівка, вул. М.Грушевського, 6 (коригування)» передбачає такі зміни та доповнення:

1. Улаштування універсальних санвузлів для потреб ММГН, улаштування перехідної галереї для можливості потрапляння ММГН до будівлі харчоблоку.
2. Улаштування пандусів
3. Улаштування інвалідного підйомника для можливості потрапляння осіб ММГН на другий поверх будівлі школи
4. Капітальний ремонт системи опалення
5. Капітальний ремонт внутрішньої електрики
6. Вентиляція у кабінеті хімії та у приміщеннях харчоблоку
7. Благоустрій території
8. Утеплення зовнішніх стін виконати з мінеральної вати (ступінь горючості НГ) по технології утеплення «CEREZIT» з подальшим нанесення декоративного опорядження та фарбуванням силіконовими фарбами.

Зам. інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.	3. Улаштування інвалідного підйомника для можливості потрапляння осіб ММІ Н на другий поверх будівлі школи 4. Капітальний ремонт системи опалення 5. Капітальний ремонт внутрішньої електрики 6. Вентиляція у кабінеті хімії та у приміщеннях харчоблоку 7. Благоустрій території 8. Утеплення зовнішніх стін виконати з мінеральної вати (ступінь горючості НГ) по технології утеплення «CEREZIT» з подальшим нанесення декоративного опорядження та фарбуванням силіконовими фарбами.					
						70.29.03/2023 -ПЗ		4
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

3. ДАНІ ІНЖЕНЕРНИХ ВИШУКУВАНЬ.

Згідно замовлення, геологічною групою ПП «НАЧАЛО» у квітні 2023 р. були виконані інженерно-геологічні вишукування для об'єкту: Капітальний ремонт Комунального закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів № 2 Березівської міської ради Одеської області за адресою: Одеська область, м. Березівка, вул. М.Грушевського, 6 (коригування).

Проведеними дослідженнями уточнені геологічні та гідрогеологічні умови ділянки, визначені фізико-механічні характеристики ґрунтів що складають ділянку.

Обсяги робіт полягали в проходці 2-х свердловин глибиною до 10,00 м, загальним метражем 20,00 м. З свердловин були відібрані проби ґрунтів порушеної структури для визначення їх фізико-механічних характеристик. Проби ґрунтів були досліджені в Геотехнічній лабораторії. Отримані результати оброблені і зведені в лабораторні відомості та таблиці.

Геологічні свердловини прив'язані в плановому і висотному відношенні і нанесені на топогеодезичний план ділянки М 1:500. Система висот - Балтійська.

При складанні висновку використані матеріали інженерно-геологічних вишукувань, виконаних на сусідніх ділянках у попередні роки.

У геоморфологічному відношенні досліджувана ділянка приурочена до другої надзаплавної тераси лівого борту р. Тілігул в межах Причорноморської низовини, з абсолютними відмітками денної поверхні 11,50-13,50 м. Рельєф ділянки спокійний, рівний, з загальним ухилом на південь.

У геологічному відношенні ділянка характеризується широким розвитком четвертинних, делювіальних та алювіальних, пилювато-глинистих та піщано-глинистих відкладень. До глибини 10,00 м представлені (зверху вниз):

- Шар І – Насипний ґрунт: суглинний гумусований ґрунтовий перевал з будівельним сміттям;

- ПЕ-2 – Суглинок делювіальний важкий, жовто-бурий, напівтвердий, просідний;

- ПЕ-3 – Супісок делювіальний, бурий, твердий до пластичного, просідний;

- ПЕ-4 – Суглинок делювіальний легкий, жовто-бурий, тугопластичний до м'якопластичного;

- ГЕ-5 – Супісок алювіальний сіро-зелений, з прошарками і лінзами піску, пластичний до плинного;

- ІГЕ-6 – Пісок алювіальний дрібний, сіро-зелений, середньої щільності, вологий.

Четвертинні відкладення мають суцільне поширення і, загалом, витримані по потужності і простяганню. Четвертинні відкладення прикриті насипним ґрунтом шару І, загальною потужністю від 0,50 до 1,10 м.

Детальна геолого-літологічна будова ділянки представлена на інженерно-геологічному розрізі по лінії I-I на аркуші ТВ-2.

Підземні води в чвертинних та неогенових відкладеннях, на період досліджень (квітень 2023 р.) розкриті не були, проте, це не виключає можливості локального замочування ґрунтів основи, а також формування тимчасових локальних водоносних горизонтів.

Також, слід відмітити підвищену природну вологість ґрунтів ПЕ-4÷6, що може свідчити про активний процес підтоплення території та витoki з водопостачальних комунікацій.

Згідно ДБН В.1.1-25-2009 досліджувана ділянка є потенційно підтоплюваною.
Максимально прогнозований РПВ – глибина закладення водопостачальних комунікацій.

Щоб уникнути підтоплення ділянки і подальшого замочування ґрунтів за рахунок техногенних витоків та інфільтрації атмосферних опадів, необхідно передбачити заходи згідно п.п. 1.10-1.11 ДБН В.1.1-25-2009 що виключають замочування ґрунтів, а саме:

- **ВИКЛЮЧИТИ аварійні витoki з водопостачальних комунікацій;**

Зам. Інв. №	Підземні води в четвертинних та неогенових відкладеннях, на період досліджень (квітень 2023 р.) розкриті не були, проте, це не виключає можливості локального замочування ґрунтів основи, а також формування тимчасових локальних водоносних горизонтів.				
	Також, слід відмітити підвищену природну вологість ґрунтів ПГЕ-4÷6, що може свідчити про активний процес підтоплення території та витоків з водопостачальних комунікацій.				
Підписи дата	Згідно ДБН В.1.1-25-2009 досліджувана ділянка є <u>потенційно підтоплюваною</u> . Максимально прогнозований РПВ – глибина закладення водопостачальних комунікацій.				
	Щоб уникнути підтоплення ділянки і подальшого замочування ґрунтів за рахунок техногенних витоків та інфільтрації атмосферних опадів, необхідно передбачити заходи згідне п.п. 1.10-1.11 ДБН В.1.1-25-2009 що виключають замочування ґрунтів, а саме:				
Інв. № ориг.	• виключити аварійні витоків з водопостачальних комунікацій;				
	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

70.29.03/2023 -ПЗ					5
-------------------	--	--	--	--	---

• упорядкувати поверхневий стік зливових атмосферних опадів (передбачити якісне вертикальне планування ділянки і влаштування поверхневого водовідводу);

- забезпечити якісне мощення довкола споруди і організувати відведення дахових вод.

Фізико-механічні властивості ґрунтів приведені в таблиці № 1 на аркуші ТВ-1.

Ґрунти, що складають ділянку, володіють просідними властивостями від власної ваги та від додаткових навантажень при повному замочуванні до глибини 6,00 м. Сумарна просадність від власної ваги ґрунтів при повному замочуванні $\delta_{sl} = 3,30$ см.

Розрахунки просідання будівель і споруд провести у відповідності з ДСТУ-Н Б В.1.1-44:2016 Настанова щодо проектування будівель і споруд на просідаючих ґрунтах.

Просідні характеристики ґрунтів приведені в таблиці. № 2 на аркуші ТВ-1.

Природним ґрунтом основи стрічкових фундаментів (та інших фундаментів неглибокого заставляння) проектової будівлі може служити суглинок делювіальний важкий, ясно-коричневий (ПЕ-2), напівтвердий, а також супісок делювіальний, коричневий (ПЕ-3), твердий до пластичного.

При будівництві фундаменту передбачити спорудження якісної зворотної засипки фундаментних пазух.

Під час експлуатації особливу увагу слід приділити вертикальному плануванню, поверхневому водовідводу і водозахисним заходам згідно ДБН В.1.1-45:2017.

Рекомендується передбачити посилену гідроізоляцію заглиблених конструкцій та впровадити комплекс дренажних заходів, при проектуванні та будівництві заглиблених приміщень.

Під час виконання робіт не допускати промерзання і замочування ґрунтів.

Нормативна глибина промерзання глинистих ґрунтів становить - 0,80 м.

Сейсмічність району будівництва - 6 балів (ДБН В.1.1-12:2014, Карта ЗСР-2004-А). Згідно таблиці 5.1 цього ж ДБН, категорія ґрунтів майданчика будівництва за сейсмічними властивостями II (друга), таким чином сейсмічність ділянки становить 6 балів.

Категорія складності інженерно-геологічних умов ділянки - III (третя) ДБН А.2.1-1:2008.

Категорія складності улаштування основ, фундаментів і підземних споруд на ділянці - 2 (друга) ДБН А.2.1-1:2008, Додаток II.2.

4. ВІДОМОСТІ ПРО ПОТРЕБИ В ПОЛИВІ ВОДИ, ЕЛЕКТРИЧНІЙ ТА ТЕПЛОВІЙ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ПРИМІЩЕНЬ СПОРУДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ, ЗАХОДИ ЩОДО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

- Природний газ для роботи котельні і опалення школи - 105,8 т натурального палива;

- витрати води для роботи кухні та їдальні, та на госп-побутові потреби 80 м³/рік;

- витрати теплової енергії для опалення школи та гарячої води 127 092 Ккал.

- витрати електроенергії на роботу устаткування освітлення, тощо 515000 кВт*г/рік.

Критерієм ефективного використання енергії є комплексний показник енергоефективності будівельного об'єкту, який встановлює граничні межі енергоспоживання, і використовується при проектуванні з урахуванням категорії відповідальності (II Клас відповідальності) і класу енергоефективності –В.

5. ВІДОМІСТЬ ПРО ЧЕРГОВІСТЬ БУДІВНИЦТВА

Капітальний ремонт Комунального закладу загальної середньої освіти I-III ступенів № 2 Березівської міської ради Одеської області за адресою: Одеська область, м. Березівка, вул. М.Грушевського, 6 (коригування) передбачений в одну чергу.

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.								
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ					6

6. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Матеріали ОВНС розроблені у 2023 році та надані окремою частиною.

Капітальний ремонт школи не зробить негативного впливу на навколишнє середовище.

6.1 САНІТАРНЕ ОЧИЩЕННЯ ТЕРИТОРІЇ

Територія школи повинна утримуватися в чистоті. Прибирання повинне проводитися щоденно працівниками школи.

У теплу пору року перед прибиранням повинне проводитися поливання території водою.

У зимовий час необхідно проїжджу частину території і пішохідні доріжки систематично очищати від снігу та льоду, а під час ожеледиці потрібне посипання піском.

Для збору сміття на території передбачаються урни.

6.2 ЗАХИСТ ВІД ШУМУ

Основним джерелом шуму, який проникає в приміщення школи є автотранспорт, який проходить по існуючим вулицям. Для зниження рівня звукового тиску до нормативного допустимого згідно з розрахунком ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму, проектними рішеннями передбачені наступні заходи:

- будівля віддалена від проїжджої частини на 75,0 м, що відповідає нормативній санітарній відстані;
- звукоізоляція огорожувальних конструкцій здійснюється за рахунок ущільнення притворів віконних та дверних блоків.

7. ДОСТУПНІСТЬ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ ДЛЯ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ (ММГН)

Проектні рішення території школи передбачають заходи для доступності маломобільних груп населення.

Входи і шляхи руху на прилеглий території.

Ухили внутрішньо дворового простору на прилеглій території до захисної споруди не перевищують 5%. Планувальний ухил складає 1%, 2% та 5% (відмостка). Вхід передбачено в одному рівні з підлогою надземного рівня.

Вхід до будівлі.

Вхід передбачено через дверний проріз розміром 1. 0 x 2.20(h) метри. Проріз складається з одного полотна. Вхідні двері передбачено з порогом висотою 10-15 мм.

Горизонтальне переміщення.

Підлога надземного рівня та підземного поверху запроектовані без порогів, сходів та інших перепадів висот. Усі дверні прорізи для переміщення на візку мають мінімальну ширину 950 мм. Покриття підлог передбачено з керамо-гранітної плитки. У основному приміщенні для перебування людей передбачені місця розташування людей на візку кількістю 2 од. За бажанням розміщення людей на візку можливо збільшити.

Вертикальне переміщення.

Для переміщення людей з інвалідністю з першого поверху на другий передбачається по внутрішнім сходам та інвалідному підйомнику.

Внутрішні сходи складаються з трьох сходових маршів та двох проміжних сходових майданчиків. Ширина сходових маршів 1.20 метри. Ширина проміжних сходових майданчиків 1.20 метри. Розмір кожної сходинки 400x120(h) мм. По обидва боки у сходах передбачено дворівневі перила з висотою поручнів 700 мм та 900 мм. Перша і остання сходинка маршів позначена маркувальною смугою жовтого кольору шириною 100 мм..

Санвузол та приміщення санітарної гігієни.

У перехідній галереї до харчоблоку передбачається розміщення санвузлу для людей з інвалідністю. Розміри універсальної kabіни складають 1,92 x 1,7 м. Ширина дверного прорізу 1000 мм. Також санвузол в себе включає розташування душевої розміром 2000x1390 мм. Двері позначені піктограмами «Душова» та «Санвузол для людей з інвалідністю». Також передбачено внутрішній пандус для безперешкодного пересування.

Зам. Інв. №	Вертикальне переміщення.				
	Для переміщення людей з інвалідністю з першого поверху на другий передбачається по внутрішнім сходам та інвалідному підйомнику.				
Підписи data	Внутрішні сходи складаються з трьох сходових маршів та двох проміжних сходових майданчиків. Ширина сходових маршів 1.20 метри. Ширина проміжних сходових майданчиків 1.20 метри. Розмір кожної сходинки 400x120(h) мм. По обидва боки у сходах передбачено дворівневі перила з висотою поручнів 700 мм та 900 мм. Перша і остання сходинка маршів позначена маркувальною смугою жовтого кольору шириною 100 мм..				
	Санвузол та приміщення санітарної гігієни.				
Інв. № ориг.	У перехідній галереї до харчоблоку передбачається розміщення санвузлу для людей з інвалідністю. Розміри універсальної kabіни складають 1,92 x 1,7 м. Ширина дверного прорізу 1000 мм. Також санвузол в себе включає розташування душової розміром 2000x1390 мм. Двері позначені піктограмами «Душова» та «Санвузол для людей з інвалідністю». Також передбачено внутрішній пандус для безперешкодного пересування.				
			</		

Зам. інв. №		Підписи дата		Інв. № ориг.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-------------	--	--------------	--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Наказ Міністерства соціальної політики України №9 від 29.01.98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці»

- ДБН В.1.1.7-2002 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»;
- НПАОП 0.00-1.8.24-05 «Перелік робіт підвищеної небезпеки»;
- Постанова КМ України №1218 від 03.08.98 «Порядок розробки, затвердження і перегляду лімітів на утворення та розміщення відходів»;
- СНіП 3.05-05-84 «Технологічне обладнання та технологічні трубопроводи»;
- СНіП 3.05-06-85 «Електротехнічні пристрої»;
- СНіП 3.05-07-85 «Системи автоматизації»;
- СанПін 4630-85 «Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднень»;
- ДСН 3.3.6037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку»;
- НПАОП 40.1-1.32-01 «Правила будівництва електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок»;
- ДСТУ В.2.5-38: 2008 «Інструкція по влаштуванню блискавкозахисту будівель»;
- НПАОП 0.0000-3.01-98 «Типові галузеві норми безкоштовної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту працівникам сільського та водного господарства»;
- Наказ Мінохорони здоров'я України від 31.03.94 р №46 «Перелік важких робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється залучення праці неповнолітніх»;
- Наказ Мінохорони здоров'я України від 31.03.94 р №46 «Перелік важких робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється залучення праці жінок»;
- НПАОП 0.00-1.55-77 «Правила безкоштовної видачі лікувально-профілактичного харчування»;
- МВС України, наказ №651 від 5.09.98 «Про затвердження переліку об'єктів і промислових підприємств з підвищенням рівнем вибухопожежної небезпеки, які підлягають щорічному пожежно-технічному обстеженню»;
- Постанова КМ України №1128 від 08.10.97 «Про забезпечення транспортних засобів первинними засобами пожежогасіння»;
- НПАОП 0.00-1.36-03 «Правила будови і безпечної експлуатації підйомників»;
- ДБН В.2.5-67-2013 «Опалення, вентиляція і кондиціонування»;
- ДБН В.2.5-64-2012 «Внутрішній водопровід і каналізація»;
- ДБН В.2.6-31:2016- «Теплова ізоляція будівель»;
- ГОСТ 12.1004-91 ССТБ Шкідливі речовини. Класифікація і загальні вимоги безпеки;
- ГОСТ-12.1.010-76 ССТБ Вибухобезпека. Загальні вимоги;
- ГОСТ-12.1.012-90 ССТБ Вібрація. Загальні вимоги безпеки;
- ГОСТ-12.1.018-93 ССТБ Пожежовибухобезпека статичної електрики;
- ГОСТ 12.2.037-78 ССТБ Техніка пожежна. Вимоги безпеки;
- ГОСТ 12.4.009-83 ССТБ Техніка пожежна для захисту об'єктів. Основні види.

Розміщення і обслуговування;

- ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення;
- Закон України від 18.01.2001 №2245-III «Про об'єкти підвищеної небезпеки»;
- ДСТУ 2156-93 «Безпека промислових підприємств. Терміни та визначення»;
- ДБН В.2.5-75-2013 «Зовнішні мережі і споруди»;
- ДБН В.1.2-9-2008 СНББ «Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека експлуатації»;
- ДБН В.1.2-14:2018 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів.

Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд»

- «Положення про безпечного та надійну експлуатацію зовнішніх мереж і споруд водопостачання й каналізації» від 03.04.98 за №69 наказ Державного комітету будівництва, архітектури та житлової політики положень;

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ		9

Проектні рішення відповідають вимогам нормативної літератури, яка вказана в переліку нормативних документів. Всі приміщення в будівлі школи, котельні, вуличного туалету не відносяться до вибухопожеже небезпечних будівель.

Основна вимога ДБН В.1.2-9-2008 «Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека ЕКСПЛУАТАЦІЇ» розділ «Безпека експлуатації» стосується трьох груп ризиків:

- ковзання, падіння, удари;
- опіки, електроудари, вибух;
- нещасні випадки як наслідок руху транспортного засобу.

- ковзання і удари, обумовлені, наприклад, падінням, спотиканням або ковзанням користувачів будівельних об'єктів;

- прямі удари або контакти, викликані падінням елементів будівельних об'єктів на користувачів;
- тілесні ушкодження як наслідки контакту або маніпуляції з елементами рухливих частин будівельних об'єктів (зажим, трощіння, різання тощо).

Для виключення даної групи ризиків значення параметрів елементів конструкцій в проектній документації прийняті такими, щоб була зведена до мінімуму ймовірність отримання травм людьми при переміщенні по будівлі, споруді, прилеглій території в результаті ковзання, падіння або удару

- висота огорожі зовнішніх сходів та пандусів дворівнева прийнята 0,7м та 0,9 м , сходових маршів, майданчиків у спорудження прийнята висотою 1,1 м;
- конструкція огорож обмежує можливість випадкового падіння з висоти людей і предметів, які можуть нанести травму людям, що знаходяться під огорожувальних елементом конструкції;
- перила та поручні на огорожах сходів і сходових площадок безперервні;
- в межах одного сходового маршу необхідно виконати ступені однієї висоти;
- сходи встановлюються з кутом нахилу 45 °;
- висота дверних прорізів в стінах на шляхах переміщення людей 2,1 метра, висота проходу по сходах, висота проходів під виступаючими зверху і з боків шляху переміщення людей елементами конструкцій або обладнання не менше 2,1 метра. Всі двері в будівлях і приміщеннях відкриваються у бік виходу з будівлі;
- для забезпечення вільного переміщення людей передбачена достатня ширина дверних прорізів в стінах від 0,9 до 1 метра, ширина сходових маршів і майданчиків 1,2 метри, ширина коридорів 2,4 метра, проходів між стаціонарними елементами технологічного обладнання не менш 1,0 метра;

- для запобігання випаданню з вікон на вікнах передбачені пристосування для провітрювання та відкриття - закриття, що забезпечують їх безпечну експлуатацію. Висота підвіконної частини згідно з нормами проектування для навчальних закладів 0,8 метра;

- для запобігання ковзання в приміщеннях і на шляхах евакуації застосована керамічна рельєфна не слизька плитка;
- над зовнішніми дверними отворами передбачені козирки для захисту від дощу і проникненню вологи, ганок при вході бетонний, що запобігає ковзанню;
- для маломобільних груп населення біля головного ганку передбачено пандус по ухилу 1:12 довжиною 4,5м з майданчиком 2,0 x1,5м

Друга група ризиків пов'язана з наявністю спеціального обладнання чи устаткування будівельних об'єктів, контактів, з ними або використанням і стосується:

- електроударів, опіків і вибухів, від електричного обладнання та устаткування

Зам. Інв. №	Підписи дата	ширина коридорів 2,4 метра, проходів між стаціонарними елементами технологічного обладнання не менш 1,0 метра; - для запобігання випаданню з вікон на вікнах передбачені пристосування для провітрювання та відкриття - закриття, що забезпечують їх безпечну експлуатацію. Висота підвіконної частини згідно з нормами проектування для навчальних закладів 0,8 метра; - для запобігання ковзання в приміщеннях і на шляхах евакуації застосована керамічна рельєфна не слизька плитка; - над зовнішніми дверними отворами передбачені козирки для захисту від дощу і проникненню вологи, ганок при вході бетонний, що запобігає ковзанню; - для маломобільних груп населення біля головного ганку передбачено пандус по ухилу 1:12 довжиною 4,5м з майданчиком 2,0 х1,5м Друга група ризиків пов'язана з наявністю спеціального обладнання чи устаткування будівельних об'єктів, контактів, з ними або використанням і стосується: - електроударів, опіків і вибухів, від електричного обладнання та устаткування				
		70.29.03/2023 -ПЗ				
Інв. № ориг.						10
	Зм.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата	

- опіків і вибухів від термічного обладнання та устаткування;
- опіків і обварок від водного обладнання.

Для виключення даної групи враховані заходи щодо захисту обслуговуючого персоналу від ураження електричним струмом та електроудару.

- для захисту від електроудару передбачено автоматичне відключення електрики при збільшенні навантаження струму;
- для захисту від ураження електричним струмом передбачена установка УЗО, що відключає подачу напруги в розетки.

Для запобігання отримання опіків при користуванні елементами систем інженерно-технічного забезпечення та їх кінцевими пристроями в проектній документації передбачені:

- в якості нагрівальних приладів у будівлях застосовані радіатори сталеві панельного типу в яких для обмеження температури поверхонь доступних частин нагрівальних приладів застосовані навісні захисні панелі (теплоносій - гаряча вода температурою 70 °);
- трубопроводи для подачі опалення прийняті багатшарові металопластикові для обмеження температури поверхонь доступних частин трубопроводів;

Охорона праці і техніка безпеки в будівництві і експлуатації проектного об'єкта забезпечується застосуванням рішень в суворій відповідності з ПУЕ та ДБН А.3.2 - 2 -2009.

Безпека персоналу забезпечується:

- використанням технічно досконалого обладнання;
- заземленням пристроїв елементів електроустановок з нормованою величиною опору за допомогою контурів заземлення;
- захистом від блискавки будівель;
- використання при виконанні будівельних і монтажних робіт механізмів в конструкції, яких закладено принцип охорони праці.
- локальні очисні споруди каналізації обладнується припливно - витяжною вентиляцією з природним спонуканням. Для контролю концентрації метану в приймальному резервуарі відповідно до ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги» передбачено переносний пристрій сигналізатора газу (метану) «Варта 5-03» (виробництва ТЕМІО-Будсервіс).

До третьої групи ризиків відносяться поранення людей в транспортних засобах або пішоходів на узбіччі доріг (пристрої пасивної безпеки, шляхове обладнання). Третя група ризиків не стосується чинників, пов'язаних з безпекою транспортного засобу, правилами дорожнього руху тощо.

Для виключення даної групи на території школи для безпечного і вільного пересування учнів та персоналу, шляхи переміщення відокремлені пішохідними доріжками і бордюром каменем від доріг, по яких переміщуються транспортні засоби.

Посадовим і іншим особам, відповідальним за технічний стан і експлуатацію транспортних засобів, забороняється:

- випускати на лінію транспортний засіб, що має несправності, з якими забороняється його експлуатація або переобладнання без відповідного дозволу, або незареєстрованого в установленому порядку, або який не пройшов державний технічний огляд;
- допускати до керування транспортним засобом водія, який перебуває у стані сп'яніння (алкогольного, наркотичного чи іншого), під впливом лікарських препаратів, що погіршують реакцію і увагу, в хворобливому або стомленому стані, що ставить під загрозу безпеку руху, а також осіб, які не мають права керування транспортним засобом даної категорії.

Рух транспортних засобів на території школи визначається основними технологічними потоками. З метою уникнення травмування людей транспортом у боксі для шкільного автобуса повинні бути вивішені схеми пішохідного руху на території школи і схеми руху транспортних засобів, що встановлюються на щитах на видних місцях біля в'їзних воріт.

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. Інв. №						70.29.03/2023 -ПЗ	11
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

8.2 СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ЗБЕРЕЖЕННЯМ МЕРЕЖ І СПОРУД В ПЕРІОД ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Мережі водопостачання, каналізації, електропостачання та тепlopостачання в процесі експлуатації, а також в період тимчасового припинення процесу їх експлуатації повинні знаходитися під систематичним наглядом відповідальних осіб. З метою своєчасного виявлення можливих пошкоджень і інших недоліків в мережах відповідальною особою повинні виконуватися технічні огляди.

За обсягом робіт, технічні огляди поділяються на загальні або комплексні і часткові або вибіркові. За періодичністю робіт, технічні огляди поділяються на чергові та позачергові.

При загальному огляді підлягає обстеженню вся мережа будівлі або споруда в цілому, включаючи усі конструктивні елементи, а також елементи їх інженерного обладнання.

При частковому огляді обстеженню підлягають окремі конструктивні елементи мережі будівлі або споруди, елементи інженерного обладнання (наприклад, колодязі на каналізаційній або водопровідній мережі).

Чергові загальні технічні огляди мереж і споруд здійснюються двічі на рік - навесні і восени комісією, призначеною відповідальною особою. Очолює комісію директор, або заступник директора по господарській частині .

Під час весняного огляду потрібно: ретельно перевірити стан конструктивних елементів мережі будівлі або споруди і виявити можливі пошкодження, що виникли в результаті атмосферних та інших впливів; встановити дефектні місця, що потребують тривалого спостереження.

Під час осіннього огляду проводиться перевірка підготовки мереж будівлі та споруд до зими. До цього часу повинні бути закінчені всі літні роботи з поточного ремонту. Під час осіннього огляду потрібно ретельно перевірити конструктивні елементи мереж школи та споруд і вжити заходів щодо усунення різного роду пошкоджень.

Крім чергових оглядів, можуть бути позачергові огляди мереж школи та споруд після стихійного лиха (пожежі, ураганних вітрів, великих злив чи снігопадів, коливань поверхні землі в районах з підвищеною сейсмічністю та ін.) або аварій.

Результати всіх видів оглядів мереж і споруд повинні бути зафіксовані актами.

8.3 ЗАХОДИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ

У даному розділі наведено основні положення з охорони праці, техніки безпеки, будівництві та експлуатації будівлі школи, котельні.

У своїй діяльності працівники служби експлуатації повинні керуватися положеннями і вимогами, викладеними в наступних документах:

- ДБН А.3.2 - 2 -2009 «Техніка безпеки в будівництві»;
- Правилах безпеки під час експлуатації водопровідно-каналізаційних споруд;
- Місцевих нормах і інструкціях по експлуатації;
- Правилах техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів;
- НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні» України;
- ДБН А.3.1-94 «Прийняття в експлуатацію закінчених будівельних об'єктів»;
- ДБН В.1.2-9-2008. СНББ «Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека експлуатації.»

8.4 КОНТРОЛЬ ЗА ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ТА ТЕХНИКОЮ БЕЗПЕКИ ПРИ БУДІВ- НИЦТВІ ШКОЛИ

На будівельному майданчику з кількістю працюючих менше 20 осіб для виконання функцій служби охорони праці можуть залучатися фахівці на договірних посадах, які мають відповідну підготовку. Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо роботодавцю. Керівники і фахівці служби охорони праці за своєю посадою і заробітною платою прирівнюються до керівників і спеціалістів основних виробничо-технічних служб.

Фахівці служби охорони праці у разі виявлення порушень охорони праці мають право:

- видавати керівникам структурних підрозділів обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, одержувати від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці;

- вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли передбачених законодавством медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують вимог нормативно-правових актів з охорони праці

- зупиняти роботу виробництва, дільниці, машин, механізмів, устаткування та інших засобів у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих;

- надсилати роботодавцю подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці.

Припис спеціаліста з охорони праці може скасувати лише роботодавець.

Ліквідація служби охорони праці допускається тільки в разі ліквідації будівництва чи припинення використання найманої праці фізичною особою.

На будівельному майданчику з метою забезпечення пропорційної участі працівників у вирішенні будь-яких питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за рішенням трудового колективу може створюватися комісія з питань охорони праці.

8.5 ЗАХОДИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРОЦЕСІВ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Охорона праці визначає обов'язкові вимоги і нормативи ведення навчальних та інженерно-технічних процесів, які забезпечують збереження життя і здоров'я працюючих. В основі проведення всіх заходів з охорони праці закладена профілактика виробничого травматизму. Безпечні умови праці працюючих забезпечуються за рахунок безпечного обладнання, навчання працюючих безпечним заходам та методам праці, прийнятими в документації об'ємно-планувальними та конструктивними рішеннями будівлі, організацією технологічного процесу, системами вентиляції, опалення та освітлення.

Вимоги з охорони праці повинні неухильно виконуватися як при будівництві, так і при експлуатації запроектованих споруд.

У проекті витримані нормативні відстані, як між спорудами, так і між обладнанням та трубопроводами.

Навколо будівлі школи та інженерними спорудами передбачені технологічні проїзди і проходи, які забезпечують безпечний рух учнів та працюючого персоналу.

Вимоги «Правил техніки безпеки» повинні дотримуватися при будівництві, ремонті та експлуатації запроектованих будівель. Організація робочих місць повинна бути передбачена згідно ДОСТ 12.2.032-78 і ДОСТ 12.2.033-78. Знання їх і виконання нормативних документів є одним з найважливіших умов організації праці і основним фактором зниження випадків виробничого травматизму.

Всі співробітники працівники виробництва незалежно від кваліфікації і стажу роботи за фахом й посади зобов'язані проходити навчання та інструктаж з безпечних методів роботи з обов'язковим складанням іспитів.

Проводяться наступні види інструктажу: вступний, первинний (на робочому місці), періодичний (повторний), спеціальний і позаплановий.

До обслуговування технологічних процесів і обладнання очисних споруд допускаються особи не молодше 18 років, що пройшли медичний огляд, інструктаж, навчання на робочому місці і перевірку знань з техніки безпеки.

Особи, які допускаються до обслуговування технологічних процесів підвищеної небезпеки, повинні проходити курсове навчання і атестацію з техніки безпеки.

Персонал школи, співробітники та інженерно-технічні працівники повинні знати:

- інструкцію про порядок виконання роботи і зміст робочого місця;
- вимоги до ведення технологічного процесу;

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.							70.29.03/2023 -ПЗ	13	
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

- пристрій і призначення устаткування, що обслуговується, огорож та запобіжних пристроїв, що забезпечують безпеку його експлуатації;
- небезпечні і шкідливі виробничі фактори виконуваної роботи;
- способи і прийоми безпечного виконання операцій;
- правила користування засобами індивідуального захисту;
- правила пожежної безпеки та електробезпеки;
- способи надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків.

Обслуговуючий персонал повинен піддаватися попередньому (під час вступу на роботу) і періодичного (не рідше 1 разу на рік) медичним оглядам.

В будівлі школи повинні бути розроблені типові інструкції з урахуванням умов роботи, видані під розписку і вивішені на робочих місцях інструкції з охорони праці та техніки безпеки.

У кімнаті чергового персоналу повинні бути вивішені інструкції та наочні плакати з безпечного обслуговування споруд, графіки здачі іспитів і медичного огляду.

Працівники під час вступу на роботу повинні проходити вступний інструктаж і перевірку знань з техніки безпеки. Раз на три роки інженерно-технічні працівники повинні проходити навчання і атестацію з охорони праці та техніки безпеки.

Технологічний процес повинен проводитися відповідно до правил технічної експлуатації обладнання, що застосовується, які забезпечують захист працюючих від впливу небезпечних і шкідливих факторів.

Електрообладнання і його експлуатація повинні відповідати вимогам «Правил улаштування електроустановок», «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів» і «Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок», затверджених Держенергонаглядом.

Розтин, внутрішній огляд, очищення або ремонт апаратів, колодязів повинні проводитися відповідно до «Типової інструкції з організації безпечного проведення газонебезпечних робіт на підприємствах харчової промисловості». На апаратах повинні бути таблички, на яких нанесені найменування і порядковий номер згідно з технологічною схемою.

Забарвлення щитків захисних і кожухів проводиться в кольорах безпеки по ГОСТ 12.4.026 (кольори сигнальні і знаки безпеки).

Обслуговуючий персонал повинен бути забезпечений засобами індивідуального захисту, справним інструментом, пристосуваннями і механізмами, а також спецодягом та спецвзуттям відповідно до діючих норм.

На робочих місцях повинні бути інструкції, що містять перелік безпечних прийомів роботи та заходи пожежної безпеки. Для забезпечення нормальної і безпечної роботи повинен бути складений графік ремонту обладнання.

Споруди, обладнання та виробничі приміщення повинні знаходитися в чистоті і порядку. Необхідно тримати в постійній справності огороження периметрів відкритих споруд.

Безпека експлуатації локальних очисних споруд передбачає максимальну механізацію робіт.

До локальних очисних споруд висуваються особливі вимоги протипожежної безпеки: забороняються електрогазозварювальні роботи. При необхідності проведення робіт слід багаторазово провітрити спорудження перед виконанням робіт і під час виконання робіт, а також припинити подачу стічних вод в споруду.

Ремонтні роботи можна проводити тільки при повному спорожненні споруд. Необхідно дотримуватися правил безпеки, аналогічні тим, які застосовуються при ремонті колодязів. Проводити роботи необхідно з запобіжними поясами і мотузкою, перевіреною на розрив зусиллям не менше 200 кг, при наявності ізолюючого протигаза зі шлангом довжиною на 2 м більше глибини резервуара, але не більше 12 м, з двома вибухобезпечними шахтарськими

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. Інв. №					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ		14

лампами, газоаналізаторами, акумуляторним ліхтарем з напругою не більше 36В. Якщо ремонтні роботи проводяться зі зняттям огорож, обов'язково слід встановити попереджувальні і заборонні вказівні знаки, а в темний час доби - ліхтарі з червоними світлофільтрами.

Очищення і обслуговування локальних очисних споруд слід здійснювати в гумових рукавичках спеціальними кліщами, гачками або іншими пристосуваннями. Персоналу обслуговуючому локальні очисні споруди категорично забороняється палити на території очисних споруд.

Перед пуском очисних споруд черговий оператор зобов'язаний перевірити їх справність

У приміщеннях шкільної столової, котельні, повинна бути аптечка з набором медикаментів і перев'язувальних матеріалів для надання першої долікарської допомоги. В аптечці повинні бути 3% -й розчин борної кислоти, питна сода і нашатирний спирт. Спостереження за станом, утриманням і набором аптечки здійснюється медпунктом.

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. Інв. №					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ		15

9. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПО ОБ'ЄКТУ

Показники	Одиниця ви- міру	Кількість до кап. ремонту	Кількість після кап. ре- монту
Вид будівництва	Капітальний ремонт		
Площа земельної ділянки	га	0,6887	0,6887
Ступінь вогнестійкості	III ступінь вогнестійкості		
<u>Будівля літ. А</u>			
Поверховість	поверх	2+підвал	2+підвал
Площа забудови (згідно з техпаспортом)	м²	1006,40	1021,95
Загальна площа (згідно з техпаспортом)	м²	1831,80	1843,20
Будівельний об'єм (згідно з техпаспор- том), у тому числі:	м³	9034,00	9153,77
- вище позн. 0,000	м³	7714	7833,77
- нижче позн. 0,000	м³	1320,00	1320,00
<u>Будівля літ. Б</u>			
Поверховість	поверх	1	1
Площа забудови (згідно з техпаспортом)	м²	1197,60	1205,44
Загальна площа (згідно з техпаспортом)	м²	950,20	963,51
Будівельний об'єм (згідно з техпаспор- том)	м³	4072,00	4178,19
<u>Будівля літ. В</u>			
Поверховість	поверх	1	1
Площа забудови (згідно з техпаспортом)	м²	233,50	225,70
Загальна площа (згідно з техпаспортом)	м²	179,50	173,50
Будівельний об'єм (згідно з техпаспор- том)	м³	745,00	725,00
<u>Будівля літ. Г</u>			
Поверховість	поверх	1	1
Площа забудови (згідно з техпаспортом)	м²	223,20	223,20
Загальна площа (згідно з техпаспортом)	м²	181,30	181,30
Будівельний об'єм (згідно з техпаспор- том)	м³	770,00	770,00
Потужність, місткість, пропускна спро- можність		учнів - 550 працівників - 55	учнів - 550 працівників - 55
Кількість створених робочих місць	місце	-	7
Тривалість будівництва	місяць	-	6
Прийнятий строк експлуатації після капітального ремонту	років	-	30
Показники енергоефективності	клас		C
- добова потреба в воді			10,01 м³/рік
- річна потреба в електричній енергії			515000 кВт*г/рік
- річна потреба теплової енергії			127,092 Гкал

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

70.29.03/2023 -ПЗ

**10.РОЗРАХУНОК КЛАСУ НАСЛІДКІВ (ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ)
10.1 ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ НАСЛІДКІВ (ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ) ОБ'ЄКТА
БУДІВНИЦТВА**

**«Капітальний ремонт Комунального закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів
№ 2 Березівської міської ради Одеської області за адресою: Одеська область, м.
Березівка, вул. М.Грушевського, 6 (коригування)»**

Будівля школи

1. Загальна характеристика об'єкту проведення капітального ремонту:
 - Об'єкт складається з трьох корпусів складної у формі плані та корпусу їдальні
2. За функціональним призначенням та характером використання споруда належить до учбово-виховних.

Відповідно до п. 4.9 ДСТУ 8855:2019, особами, що знаходяться періодично на об'єкті, є особи, що знаходяться на об'єкті не більше 150 днів у році (взагалі від 450 до 1200 годин на рік). Відповідно до графіку управління освіти, **молоді, спорту та культури виконавчого комітету Березівської міської ради**, кількість учбових днів за попередні роки складала 148 днів.

Відповідно до наказу МОН України від 20.04.18 №407 загальний обсяг навчального навантаження учнів складає:

2 класи – 875 годин/рік;

3 класи – 910 годин/рік;

4 класи – 910 годин/рік.

Відповідно до наказу МОН України від 20.04.18 №405 загальний обсяг навчального навантаження учнів складає:

5 класи – 1050 годин/рік;

6 класи – 1155 годин/рік;

7 класи – 1172,5 годин/рік;

8 класи – 1207,5 годин/рік;

9 класи – 1260 годин/рік.

Відповідно до наказу МОН України від 20.04.18 №408 загальний обсяг навчального навантаження учнів складає:

10 класи – 1330 годин/рік;

11 класи – 1330 годин/рік.

Отже, учні 1-7 класів відносяться до осіб, що періодично перебувають на об'єкті.

Учні 8-11 класів, а також педагогічні та технічні працівники, відносяться до осіб, що знаходяться постійно на об'єкті.

Відповідно до довідки Комунального закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів №2 Березівської міської ради, постійний персонал відповідно до штатного розпису складає **64 особи, в т.ч. 40 педагогічних працівників та 24 технічних працівника. Кількість учнів 8-11 класів складає 155 осіб. Таким чином, розрахункова кількість осіб, що постійно перебувають на об'єкті, складає $N_1=155+64=219$ осіб**

Кількість змін на добу – 1.

За кількістю осіб, що постійно перебувають на об'єкті школа відноситься до **класу наслідків (відповідальності) СС2.**

Кількість осіб, що періодично перебувають на об'єкті - 396 (учні 1-7 класів) + N_1

$N_2= 396+219=615$ осіб.

За кількістю осіб, що періодично перебувають на об'єкті школа відноситься до **класу наслідків (відповідальності) СС2.**

Кількість осіб що перебувають за межами об'єкту при висоті споруди від 10 до 30 м:
 $N_3=\alpha \times N_2$, $N_3=1 \times 615=615$ осіб,
де $\alpha=1$

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.							
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	17

За кількістю осіб, що перебувають за межами об'єкту школа відноситься до **класу відповідальності СС2**.

3. Збитки від руйнування чи пошкодження основних фондів невиробничого призначення визначаються за формулою:

$$\Phi = c \sum_{i=1}^n \left(1 - \frac{1}{2} T_{ef} * k_{a,i} \right)$$

$n=1$, кількість основних фондів;

$c=0,45$ – коефіцієнт, що враховує відносну долю основних фондів;

$T_{ef}=50$ років- встановлений термін експлуатації, за табл. 2 ДБН В.1.2-14

$k_a=0,01$ – коефіцієнт амортизаційних відрахувань

$P_i=82,461$ млн. грн. – кошторисна вартість проекту аналогу

$\Phi=0,45 \times 82461 \times (1 - 50 \times 0,01) = 18553$ тис. грн.

Обсяг можливого економічного збитку в мінімальних заробітних платах складає:

$18553/6,7=2769$ м.р.з.п.

У відповідності до табл.. 1 школа відноситься до класу відповідальності **СС2**

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

Висновки:

Відповідно до п.4.4 даного стандарту клас відповідальності школи встановлюється за найбільш високою характеристикою можливих наслідків, отриманих за результатами розрахунку.

Виходячи з того, що найбільш високою характеристикою для школи є «Можлива небезпека для здоров'я та життя людей, що постійно перебувають на об'єкті», вказаний об'єкт будівництва у відповідності до табл. 1, відноситься до **класу наслідків (відповідальності) СС2**.

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. Інв. №					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ		18

11.АРХІТЕКТУРНО – БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ

11.1 ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН. БЛАГОУСТРІЙ

ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Даний розділ робочого проекту розроблений на підставі завдання на проектування, завдання суміжних спеціальностей, вимог ДБН Б.2.2-12: 2019 Планування и забудова територій та ДБН В.2.2-3:2018 «Заклади освіти».

ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЛЯНКИ

Майданчик будівництва розташований по вул. М. Грушевського, 6

Загальна площа ділянки в проєктованих межах становить 0,6887 га.

Майданчик в плані має форму неправильного багатокутника і межує:

- з півночі житлова забудова
- зі сходу – житлова забудова;
- з півдня – проїжджа частина вул. Пушкінська;
- із заходу – проїжджа частина вул. М. Грушевського.

В даний час на майданчику розміщені: будівлі школи, будівля котельні, зелені насадження.

З півдня, вздовж вулиці та проектованого майданчика проходять такі мережі: газ низького тиску з ГРП, кабель зв'язку, та повітряна електролінія 0.4 кВ.

Мережа водопроводу і каналізації підключені до міських мереж.

Рельєф площадки з ухилом на південь. Граничні позначки коливаються в межах від 14,15 м до 11,35 м.

Топографічна зйомка виконана в масштабі М 1: 500, система висот – Балтійська.

11.2 АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ

Рішення стосовно благоустрою навколо території школи та генерального плану в межах даного проекту не розглядалися.

11.3 ОРГАНІЗАЦІЯ РЕЛ'ЄФУ

План організації рельєфу виконаний з урахуванням особливостей існуючого рельєфу, існуючої забудови і кліматичних умов.

При рішенні організації рельєфу забезпечено максимально можливе збереження існуючого рельєфу.

Відведення атмосферних опадів вирішене поверхневим стоком в зелену зону. Поздовжні ухили по проїжджій частині прийняті від 3 до 16 проміле. Посадка будівлі забезпечує відведення зливових і талих вод від нього.

11.4 БЛАГОУСТРИЙ

Проектом благоустрою передбачено влаштування вимощення шириною 1,5 м навколо будівлі школи

11.5. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ ШКОЛИ

Архітектурно-будівельні рішення робочого проекту школи розроблені на підставі завдання на проектування, АПЗ, будівельних, санітарних, протипожежних вимог діючих норм і правил, а також завдань спеціалізованих груп.

Планувальні та конструктивні рішення виконані відповідно до вимог:

- ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти. Будинки і споруди.;
- «Посібника з проектування загальноосвітніх навчальних закладів»;
- ДБН В.1.2-2: 2006 «Навантаження і впливи»;

Зам. інв. №	11.4 БЛАГОУСТРІЙ				
	Проектом благоустрою передбачено влаштування вимощення шириною 1,5 м навколо будівлі школи				
Підписи дата	11.5. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ ШКОЛИ				
	Архітектурно-будівельні рішення робочого проекту школи розроблені на підставі завдання на проектування, АПЗ, будівельних, санітарних, протипожежних вимог діючих норм і правил, а також завдань спеціалізованих груп. Планувальні та конструктивні рішення виконані відповідно до вимог: - ДБН В.2.2-3:2018 Заклади освіти. Будинки і споруди.; - «Посібника з проектування загальноосвітніх навчальних закладів»; -ДБН В.1.2-2: 2006 «Навантаження і впливи»;				
Інв. № ориг.					70.29.03/2023 -ПЗ
	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	
					19

-ДБН В.1.1-12: 2014 «Будівництво в сейсмічних районах України»;

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

та даними інженерно-геологічних вишукувань, виконаних у 2023 році ПП «Начало»

11.6 ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ

Відповідно до завдання керівництва ліцею, для навчального закладу додатково передбачене необхідне обладнання згідно переліку:



Опорний заклад-ліцей №2 Березівської міської ради Одеської області

Подвір'я середньої та старшої ланки закладу

- Сцена 10х10 метрів (розбірна);
- 15 вуличних лавок (тримісних);
- Контейнери для сміття (10 шт);
- Флагшток;
- Паркінг для велосипедів – на 15 місць;

Корпус 1 (Літ.А) (двоповерховий) поверх 2

Номер кабінету	Призначення кабінету	Облаштування	Обладнання
1.1	Кабінет директора (Шимко А.В.)	Дротовий Інтернет Розетки - 4 шт Вішалка для одягу Тканинні ролети	Стіл керівника – 1 шт Стілець керівника – 1 шт Стіл – 1 шт Стілець – 4 шт Персональний комп'ютер – 1 шт Ноутбук – 1 шт Шафа для документації – 4 шт Сейф – 1 шт Полиці настінні – 4 шт Годинник
1.2	Кабінет секретаря та завгоспа (Сесьолкіна Н.О., Фі- лімонов С.М.)	Дротовий Інтернет Розетки – 6 шт Кріплення для 1 вогне- гасника Дзеркало Кондиціонер Тканинні ролети	Стіл – 2 шт Стілець – 4 шт Персональний комп'ютер – 1 шт Ноутбук – 1 шт Шафи для документації – 5 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) Ламіратор – 1 шт Сейф – 1 шт Шафа для одягу – 1 шт Годинник
1.3	Кабінет геогра- фії/класна кімната (вчитель Щербина	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт

70.29.03/2023 -ПЗ

20

	I.Л.)	Вішалки для одягу (30) Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Кріплення для 1 вогнегасника Кондиціонер	Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краях Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) - 1 шт Ламінатор – 1 шт Шафи - 3 шт. Аудіо колонки - 2 шт Годинник Бездротова цифрова метеостанція Комплект навчальний каб. Географії Аптечка
1.4	Підсобне приміщення кабінету фізики (вчитель Цигольник М.Р.)	Дротовий Інтернет Розетки - 4 шт Дзеркало Вішалка для одягу Тканинні ролети Кріплення для 1 вогнегасника	5 шаф для зберігання навчальних матеріалів Сейф - 1 шт Стіл – 1 шт Стілець – 2 шт
1.5	Кабінет фізики та астрономії (вчитель Цигольник М.Р.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Усі навчальні місця мають розетки (12Вт) Додаткові розетки для живлення 5 ноутбуків Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Кріплення для 1 вогнегасника Кондиціонер	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краях Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Ламінатор – 1 шт Аудіоколонки - 2 шт Ноутбуки – 5 шт Екшен-камера – 1 шт Штатив для екшен-камери – 1 шт Шафи - 4 шт. Демонстраційний стіл – 1 шт Комплект навчального обладнання та матеріалів для кабінету фізики та астрономії Годинник Аптечка
1.6	Кабінет української мови і літератури №1/класна кімната (вчитель Драгуца А.А.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Механізм затемнення вікон	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	21
-----	------	----------	--------	------	-------------------	----

		Тканинні ролети Кріплення для 1 вогне- гасника Вішалки для одягу (30) Кондиціонер	Мультимедійна дошка з проек- тором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 3 шт. Годинник Аптечка
1.7	Кабінет англійської мови та зарубіжної літератури/класна кі- мната (вчитель Посівнич О.М.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Кріплення для 1 вогне- гасника Вішалки для одягу (28) Кондиціонер	Лінгафонний кабінет на 28 по- садкових місць Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проек- тором Аудиторні дошки по краям Ноутбук – 1 шт Аудіоколонки – 2 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи – 2 шт. Комплект навчального облад- нання та матеріалів для кабінету англійської мови Аптечка
1.8	Кабінет історії/класна кімната (вчитель Чумак З.В.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Вішалки для одягу (30) Кондиціонер	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проек- тором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 3 шт. Годинник Комплект навчального облад- нання та матеріалів для кабінету історії Аптечка
1.9	Кабінет інформатики №1 (вчитель Сновальчук	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук	Парти двомісні – 10 шт Стільці – 20 шт Стіл вчителя – 1 шт

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	22
-----	------	----------	--------	------	-------------------	----

	О.В.)	Розетки для роботи 21 комп'ютера та 1 мультимедійної дошки Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Кріплення для 1 вогнегасника Вішалки для одягу (30) Кондиціонер	Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Персональні комп'ютери – 18 шт Навушники – 18 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 2 шт. Годинник Комплект навчального обладнання та матеріалів для кабінету інформатики Фліпчарт – 1 шт Аптечка
1.10	Підсобне приміщення Кабінету інформатики №1 (вчитель Сновальчук О.В.)	Дротовий Інтернет Розетки - 4 шт Дзеркало Тканинні ролети Вішалка для одягу Кріплення для 1 вогнегасника	Шафи для зберігання навчальних матеріалів – 4 шт Сейф – 1 шт Стіл – 1 шт Стілець – 2 шт
1.11	Кабінет заступника директора з НВР (Шайдюк Т.О.)	Дротовий Інтернет Дзеркало Розетки – 5 шт Тканинні ролети Кондиціонер	Фліпчарт – 1 шт Сейф – 1 шт Стіл керівника – 1 шт Стілець керівника – 1 шт Стілець – 5 шт Персональний комп'ютер – 2 шт Ноутбук – 1 шт Шафа для документів – 1 шт Шафа для одягу – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Годинник Аптечка
1.12	Кабінет інформатики №2 (вчитель Цигольник М.П.)	Дротовий Інтернет Тканинні ролети Кондиціонер Вішалка для одягу Розетки для роботи 16 ноутбуків та 1 мультимедійної дошки Кріплення для 1 вогнегасника Кондиціонер	Парти двомісні – 8 шт Стільці – 16 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудіо колонки - 2 шт Ноутбуки – 16 шт Комп'ютерна мишка – 16 шт

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	23
-----	------	----------	--------	------	-------------------	----

			Навушники – 15 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Годинник Комплект навчального обладнання та матеріалів для кабінету інформатики Аптечка
1.13	Бухгалтерія (Савченко Р.А., Боберська О.В.)	Дротовий Інтернет Вішалка для одягу	Стіл – 2 шт Стілець – 3 шт Шафа – 2 шт Сейф – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Годинник Ноутбуки – 2 шт
1.14	Коридор корпус 1 поверх 2 (Дімова А.С., Козодой І.А.)	Wi-Fi антени Кріплення для 2 вогнегасників Схеми евакуації 2 шт Графіті на стінах (тематичні) Освітлення	Лавка тримісна – 5 шт Стенди інформаційні - 3 шт Велике дзеркало – 1 шт Кріплення для національного прапору на стелі (по центру коридору) – 1 шт Інформаційні таблички кабінетів Контейнери для сміття – 2 шт Стіл чергового одномісний – 1 шт Стілець чергового – 1 шт
1.15	Сходи №1 на перший поверх	Кріплення для 1 вогнегасника Напільне маркування сходів Драбина на дах Таблички евакуації Освітлення	Контейнери для сміття – 2 шт
1.16	Сходи №2 на перший поверх	Кріплення для 1 вогнегасника Напільне маркування сходів Драбина на дах Таблички евакуації Освітлення	Контейнери для сміття – 2 шт

Корпус 1 (Літ. А) поверх 1

Номер кабінету	Призначення кабінету	Облаштування	Обладнання
1.17	Класна кімната (вчитель Онишко Л.В.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт

70.29.03/2023 -ПЗ

Зам. Інв. №

Підписи дата

Інв. № ориг.

Зм. Арк. № докум. Підпис Дата

		Вішалки для одягу (30) Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Розетки – 6 шт	Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Годинник Аптечка
1.18	Методичний кабінет (адміністратори Шайдюк Т.О., Дімова А.С.)	Дротовий Інтернет Вішалки для одягу (30) Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Кріплення для 1 вогнегасника 10 розеток	Столи – 12 шт Стільці – 24 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Фліпчарт – 1 шт Сейф – 1 шт Аудіо колонки - 2 шт Шафи – 4 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Контейнер для сміття – 1 шт Аптечка
1.19	Кабінет медичної сестри (Чупота Л.Л.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Вішалки для одягу Розетки – 3 шт Тканинні ролети	Ліжко оглядове – 1 шт Стіл – 1 шт Стілець – 2 шт Ноутбук – 1 шт Шафи для медичних препаратів – 2 шт Шафа для зберігання м'яких засобів – 1 шт Контейнер для сміття – 1 шт Сейф – 1 шт Медичні кейси першої допомоги – 2 шт Холодильник – 1 шт Оксиметр – 1 шт Танометр – 1 шт Фонендоскоп – 1 шт Пристрій для вимірювання зросту – 1 шт Ваги підлогові – 1 шт
1.20	Кабінет біології/класна кімната (вчитель Графська-Подорожня О.І.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Кріплення для 1 вогнегасника Вішалки для одягу (30)	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

70.29.03/2023 -ПЗ

		Розетки – 6 шт	Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 3 шт. Демонстраційний стіл – 1 шт Годинник Набір скелетів хребетних тварин та людини Аптечка
1.21	Кабінет української мови і літератури №2/класна кімната (вчитель Кравченко ВО.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Вішалки для одягу (30) Розетки – 6 шт	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 2 шт. Годинник Аптечка
1.22	Кабінет української мови і літератури №3/класна кімната (вчитель Шатнова Л.І.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Вішалки для одягу (30) Розетки – 6 шт	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) - 1 шт Шафи - 2 шт. Годинник Аптечка
1.23	Класна кімната (вчитель Цигольник М.П.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Вішалки для одягу (30) Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Розетки – 6 шт	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 2 шт.

Зам. інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

70.29.03/2023 -ПЗ

			Годинник Аптечка
1.24	Кабінет хімії/класна кімната (вчитель Шведа Н.М.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Механізм затемнення вікон Тканинні ролети Кріплення для 1 вогнегасника Вішалки для одягу (30) Розетки – 6 шт Система вентиляції	Парти двомісні для кабінету хімії – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 3 шт. Годинник Комплект навчального обладнання та матеріалів для кабінету хімії Демонстраційний стіл – 1 шт Витяжна шафа – 1 шт Контейнер для сміття – 1 шт Аптечка
1.25	Підсобне приміщення кабінету хімії (вчитель Шведа Н.М.)	Дротовий Інтернет Розетки - 4 шт Дзеркало Вішалка для одягу Тканинні ролети Кріплення для 1 вогнегасника Система вентиляції	Шафи для зберігання навчальних матеріалів – 4 шт Сейф для зберігання хімічних препаратів – 1 шт Стіл – 1 шт Стілець – 2 шт Стенд для просушування колб та пробірок – 1 шт Контейнер для сміття – 1 шт
1.26	Туалет	Система вентиляції	Забезпечено усім необхідним
1.27	Кімната вчителів фізичного виховання (вчителі Вертій А.О., Кошовий О.О., Козодой С.В.)	Дротовий Інтернет Розетки – 3 шт Тканинні ролети Дзеркало	Столи – 3 шт Стільці – 3 шт Шафи – 2 шт Набір ігрових засобів (м'ячі – волейбол, футбол, баскетбол, стрибалки, канат для перетягування, набір гір, набір для бадмінтону, гантелі, сітки, гімнастичне приладдя, настільні ігри – шахи, шашки) Мати гімнастичні товщина 5-6 см – 4 шт Дошка для опорних стрибків – 1 шт Гімнастичні палиці – 30 шт Аптечка
1.28	Роздягальні спортивної зали (вчителі Вертій А.О., Кошовий	Вішалки для одягу – 40 шт Дзеркало Кріплення вогнега-	Лавки – 15 посадкових місць Контейнер для сміття – 1 шт

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	27
-----	------	----------	--------	------	-------------------	----

	О.О., Козодой С.В.)	сника – 1 шт Схема евакуації	
1.29	Роздягальні спор- тивної зали (вчителі Вертій А.О., Кошовий О.О., Козодой С.В.)	Вішалки для одягу – 40 шт Дзеркало Кріплення вогнега- сника – 1 шт Схема евакуації	Лавки – 15 посадкових місць Контейнер для сміття – 1 шт
1.30	Спортивна зала (вчителі Вертій А.О., Кошовий О.О., Козодой С.В.)	Дерев'яна підлога із розміткою для гри у баскетбол та волейбол Розетки (захищені) – 10 шт Освітлення (захи- щене)	Шити баскетбольні великі – 2 шт Шити баскетбольні малі – 2 шт Кріплення волейбольної сітки – 1 шт Волейбольна сітка – 1 шт Стіл для малого тенісу – 1 шт Канат для лазіння – 1 шт Гімнастичні лавки 2 м – 4шт Гімнастичні лавки – 3 м – 3 шт Гімнастичні м'ячі – 8 шт Кінь гімнастичний малий – 1 шт Татамі «Хвіст ластівки» - 12 м квадрат- них Гімнастична стінка – 2 шт Табло спортивне електронне (захище- не) – 1 шт
1.31	Вхідна група	-	-
1.32	Коридор корпус 1 поверх 1 (Дімова А.С., Ко- зодой І.А.)	Wi-Fi антени Кріплення для 2 вогнегасників Схеми евакуації 2 шт Графіті на стінах (тематичні) Освітлення	Лавки тримісні – 5 шт Стенди інформаційні - 3 шт Велике дзеркало – 1 шт Кріплення для національного прапора на стелі (по центру коридору) – 1 шт Інформаційні таблички кабінетів Контейнери для сміття – 2 шт Стіл чергового одномісний – 1 шт Стілець чергового – 1 шт
1.33	Сходи №1 до схо- вища	Кріплення для 1 вогнегасника Освітлення Напільне марку- вання сходів Маркери руху до сховища	Контейнери для сміття – 2 шт
1.34	Сходи №2 до схо- вища	Кріплення для 1 вогнегасника Освітлення Напільне марку- вання сходів Маркери руху до сховища	Контейнери для сміття – 2 шт

Корпус 1 сховище (підвальне приміщення)

Номер кабінету	Призначення кабінету	Облаштування	Обладнання
-------------------	----------------------	--------------	------------

70.29.03/2023 -ПЗ

28

Зам. Інв. №

Підписи дата

Інв. № ориг.

Зм. Арк. № докум. Підпис Дата

1.35	Адміністративне приміщення туалети бібліотека/архів (Михайлова М.М.)	Кріплення для во- гнегасника – 2 шт	Стелаж на 5 полиць (витри- мує вагу 175 кг) – 10 шт Столи – 3 шт Стільці – 4 шт Ноутбук – 1 шт Багатофункціональний при- стрій (принтер, сканер, ко- пір) – 1 шт Ламінатор – 1 шт Шафа для зберігання доку- ментів – 2 шт Сейф – 1 шт Кулери для води – 1 шт Годинник
1.36	Приміщення сховища вели- ке/може використовуватися як навчальне приміщення та кіно- театр на 40 посадкових місць (Дімова А.С., Шайдюк Т.О.)	Кріплення для во- гнегасника – 4 шт Кріплення для медіа проектора на стелю	Медіа проектор – 1 шт Екран настінний для медіа проектору – 1 шт Колонки малі – 6 шт Столи – 6 шт Лавки на 3 місця – 20 шт Стелажі на 5 полиць (ви- тримують вагу 175-200 кг) – 4 шт Шафа – 1 шт Ліжко – 1 шт Ліхтарі – 4 шт Медичний кейс – 1 шт Фліпчарт – 1 шт Кулери для води – 1 шт Годинник Набір м'яких меблів для ді- тей з ООП – 1 шт
1.37	Приміщення сховища/може ви- користовуватися як навчальне приміщення (Дімова А.С., Шайдюк Т.О.)	Кріплення для во- гнегасника – 2 шт Кріплення для медіа проектора на стелю	Медіа проектор – 1 шт Екран настінний для медіа проектору – 1 шт Колонки малі – 2 шт Столи двомісні – 10 шт Стільці – 20 шт Лавки на 3 місця – 10 шт Стелажі на 5 полиць (ви- тримують вагу 175-200 кг) – 4 шт Шафа – 1 шт Ліхтарі – 4 шт Медичний кейс – 1 шт Фліпчарт – 1 шт Аудиторна дошка – 1 шт Кулери для води – 1 шт Годинник
1.38	Приміщення сховища/може ви- користовуватися як навчальне	Кріплення для во- гнегасника – 2 шт	Столи двомісні – 8 шт Стільці – 17 шт

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

70.29.03/2023 -ПЗ

	приміщення (Дімова А.С., Шайдюк Т.О.)		Шафа – 1 шт Ліхтарі – 4 шт Медичний кейс – 1 шт Фліпчарт – 1 шт Аудиторна дошка – 1 шт Кулери для води – 1 шт Годинник
1.39	Приміщення сховища/може використовуватися як навчальне приміщення (Дімова А.С., Шайдюк Т.О.)	Кріплення для вогнегасника – 2 шт Кріплення для медіа проектора на стелю	Медіа проектор – 1 шт Екран настінний для медіа проектору – 1 шт Колонки малі – 2 шт Столи двомісні – 10 шт Стільці – 20 шт Шафа – 1 шт Ліхтарі – 4 шт Медичний кейс – 1 шт Фліпчарт – 1 шт Аудиторна дошка – 1 шт Кулери для води – 1 шт Годинник

Подвір'я початкової ланки закладу

- 10 вуличних лавок (тримісних);
- Контейнери для сміття (10 шт);
- Флагшток;
- Паркінг для велосипедів – на 10 місць;

Корпус 2 (Літ. Б)

Номер кабінету	Призначення кабінету	Облаштування	Обладнання
2.1	Клас поділу	Дротовий Інтернет Освітлення Розетки – 3 шт Тканинні ролети	Парти – 6 шт Стільці - 13 шт Стіл вчителя – 1 шт Аудиторна дошка (3 поверхні)
2.2	Кабінет дизайну та технологій/класна кімната (вчитель Манєва Л.Г.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Кріплення для 1 вогнегасника Вішалки для одягу (30) Розетки 12 шт	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 2 шт. Шафа для зберігання швейних машинок – 1 шт

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	30
-----	------	----------	--------	------	-------------------	----

			Швейні машинки – 7 шт Фліпчарт – 1 шт Годинник Аптечка
2.3	Кабінет математики/класна кімната (вчитель Сновальчук О.В.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Вішалки для одягу (30) Розетки 6 шт	Парти двомісні – 15 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 2 шт. Годинник Аптечка
2.4	Класна кімната (вчитель Степаненко М.О.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Вішалки для одягу (30) Розетки 6 шт	Парти одномісні – 30 шт Стільці – 30 шт Стіл – 1 шт Стілець – 1 шт Полиці настінні – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 2 шт. Шафа для зберігання ігрового приладдя (м'ячі, стрибалки, обручі) – 1 шт Годинник Аптечка
2.5	Класна кімната (вчитель Карпенко Л.О.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Вішалки для одягу (30) Розетки 6 шт	Парти одномісні – 30 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

70.29.03/2023 -ПЗ

			(принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафи - 2 шт. Шафа для зберігання ігрового приладдя (м'ячі, стрибалки, обручі) – 1 шт Годинник Аптечка
2.6	Класна кімната (вчитель Онишко Д.М.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Вішалки для одягу (26) Розетки 6 шт	Парти двомісні – 12 шт Стільці – 24 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Годинник Аптечка
2.7	Класна кімната (вчитель Вертій А.О.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Вішалки для одягу (26) Розетки 6 шт	Парти двомісні – 12 шт Стільці – 24 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Настінні полиці – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Годинник Аптечка
2.8	Класна кімната (вчитель Суханік Є.П.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Вішалки для одягу (26) Розетки 6 шт	Парти двомісні – 12 шт Стільці – 24 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Полиці настінні – 2 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

70.29.03/2023 -ПЗ

			(принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Годинник Аптечка
2.9	Ресурсна кімната	Дротовий Інтернет Тканинні ролети Вішалка для одягу Розетки 4 шт Раковина для миття рук	Стіл – 2 шт Стільці – 2 шт Інтерактивна підлога – 1 шт Тактильна доріжка – 1 шт Татамі «Хвіст ластівки» - 2х3 м Набір м'яких меблів (круглий стіл та стільці – 4 шт) Дзеркало Набір дидактичного матеріалу психолога Набір дидактичного матеріалу логопеда Набір обладнання для лікувальної фізичної культури Полиці настінні – 4 шт
2.10	Кабінет соціального педагога/логопеда (Онишко Л.В.)	Дротовий Інтернет Тканинні ролети Вішалка для одягу Розетки 4 шт	Ноутбук – 2 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Годинник Аптечка Стільці – 3 шт Стіл – 2 шт Полиці настінні – 3 шт
2.11	Коридор корпус 2 (Дімова А.С., Козодой І.А.)	Кріплення для 2 вогнегасників Схеми евакуації 2 шт Графіті на стінах (тематичні) Освітлення	Лавка тримісна – 5 шт Стенди інформаційні - 3 шт Велике дзеркало – 2 шт Кріплення для національного прапора на стелі (по центру коридору) – 1 шт Інформаційні таблички кабінетів Контейнери для сміття – 2 шт Стіл чергового одномісний – 1 шт Стілець чергового – 1 шт

Корпус 3 (Літ. Б)

- Провести заміну системи опалення;
- Замінити входні двері в усіх приміщеннях;
- Провести ремонт підлоги, стін та стелі;
- Заміна освітлення у коридорах, кабінетах та класних кімнатах;
- Заміна входної групи до корпусу, побудувати пандуси.

Номер кабінету	Призначення кабінету	Облаштування	Обладнання
3.1	Класна кімната (вчитель Сопільняк І.С.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук	Парти одномісні – 17 шт Стільці – 17 шт Стіл вчителя – 1 шт

70.29.03/2023 -ПЗ

		Тканинні ролети Вішалки для одягу (18) Розетки 6 шт	Стілець вчителя – 1 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Шафа для зберігання ігрового приладдя (м'ячі, стрибалки, обручі) – 1 шт Полиці настінні – 2 шт Годинник Аптечка
3.2	Класна кімната (вчитель Лапєєва Н.І.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Вішалки для одягу (30) Розетки 6 шт	Парти одномісні – 30 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Шафа для зберігання ігрового приладдя (м'ячі, стрибалки, обручі) – 1 шт Полиці настінні – 3 шт Годинник Аптечка
3.3	Класна кімната (вчитель Вертій Л.А.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Вішалки для одягу (20) Розетки 6 шт	Парти одномісні – 30 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Шафа для зберігання ігрового приладдя (м'ячі, стрибалки, обручі) – 1 шт Полиці настінні – 3 шт Годинник Аптечка
3.4	Класна кімната (вчитель Абухіна О.І.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук	Парти одномісні – 30 шт Стільці – 30 шт Стіл вчителя – 1 шт

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	34
-----	------	----------	--------	------	-------------------	----

		Тканинні ролети Вішалки для одягу (20) Розетки 6 шт	Стілець вчителя – 1 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 2 шт. Шафа для зберігання ігрового прилад- дя (м'ячі, стрибалки, обручі) – 1 шт Полиці настінні– 3 шт Годинник Аптечка
3.5	Класна кімната (вчитель Суханова Т.А.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Вішалки для одягу (20) Розетки 6 шт	Парти одномісні – 28 шт Стільці – 28 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Шафа для зберігання ігрового прилад- дя (м'ячі, стрибалки, обручі) – 1 шт Полиці настінні– 3 шт Годинник Аптечка
3.6	Класна кімната (вчитель Касьян І.А.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук Тканинні ролети Вішалки для одягу (20) Розетки 6 шт	Парти одномісні – 28 шт Стільці – 28 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Шафа для зберігання ігрового прилад- дя (м'ячі, стрибалки, обручі) – 1 шт Полиці настінні– 3 шт Годинник Аптечка
3.7	Класна кімната (вчитель Волощук Н.С.)	Дротовий Інтернет Раковина для миття рук	Парти одномісні – 28 шт Стільці – 28 шт Стіл вчителя – 1 шт

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	35
-----	------	----------	--------	------	-------------------	----

		Тканинні ролети Вішалки для одягу (20) Розетки 6 шт	Стілець вчителя – 1 шт Мультимедійна дошка з проектором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 1 шт. Шафа для зберігання ігрового прилад- дя (м'ячі, стрибалки, обручі) – 1 шт Полиці настінні– 3 шт Годинник Аптечка
3.8	Коридор корпус 2 (Дімова А.С., Ко- зодой І.А.)	Кріплення для 2 вогнегасників Схеми евакуації 2 шт Графіті на стінах (тематичні) Освітлення у кори- дорі	Лавка тримісна – 5 шт Стенди інформаційні - 3 шт Велике дзеркало – 2 шт Кріплення для національного прапору на стелі (по центру коридору) – 1 шт Інформаційні таблички кабінетів Контейнери для сміття – 2 шт Стіл чергового одномісний – 1 шт Стілець чергового – 1 шт
3.9	Кабінет заступника директора з ВР (Дімова А.С., Ко- зодой І.А.)	Вішалки для одягу Тканинні ролети Дзеркало Освітлення	Шафа – 1 шт Стіл – 2 шт Стільці – 2 шт Стілець керівника – 1 шт Сейф – 1 шт Аудіо-мікшер – 1 шт Аудіо колонки великі – 4 шт Стійки для аудіо колонок великих – 2 шт Аудіо колонки малі – 2 шт Набір мікрофонів – 6 шт Прожектори світломузики – 4 шт Гучномовець ручний – 1 шт Фліпчарт – 1 шт Ноутбуки - 2 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Екшен-камера – 1 шт Повербанки – 2 шт Рації – 4 шт Набір жилетів зі світловідблискувачем – 40 шт Стійки огорожування – 10 шт Стійки для вуличного освітлення – 4 шт Електричні подовжувачі 30 м – 4 шт Медіа проектор – 1 шт

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

70.29.03/2023 -ПЗ

			Стійка для медіа проектора – 1 шт Екран для медіа проектора – 1 шт Стійка для екрану медіа проектора – 1 шт Кріплення для фотозони переносне – 1 шт Аптечка
--	--	--	---

Корпус 4 (Літ. В)

Номер кабінету	Призначення кабінету	Облаштування	Обладнання
4.1	Приміщення для технічного персоналу	Вішалки для одягу Тканинні ролети Дзеркало Освітлення Розетки – 8 шт Раковина для миття рук	Столи -3 шт Стільці – 9 шт Ліжко – 1 шт Шафа для виробничого одягу – 2 шт Вішалки на 10 осіб – 1 шт Шафа для зберігання обладнання та приладдя – 2 шт Шафа для зберігання м'яких засобів – 1 шт Контейнер для сміття – 1 шт
4.2	Навчальна кімната - майстерня	Вішалки для одягу Тканинні ролети Дзеркало Освітлення Розетки – 9 шт Раковина для миття рук Кріплення для вогнегасника – 1 шт	Аудиторна дошка на 5 поверхонь – 1 шт Парти двомісні – 10 шт Стільці – 20 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Набір електроінструментів (акамуляторних): Дріль – 1 шт Шуруповерт – 1 шт Кутова шліфмашина – 1 шт Перфоратор – 1 шт Дискова пила – 1 шт Гайковерт – 1 шт Мультипути – 4 шт Електроінструмент мережевий: Торцевальна пила(мережева) – 1 шт Паяльник – 4 шт Рубанок – 1 шт Компресор на 8л – 1 шт Ексцентрікова шліфмашина – 1 шт Стрічкова шліфмашина – 1 шт Свердлильний верстат – 1 шт Електролобзик – 1 шт Набір пневмоінструменту: для забивання цвяхів, насос, фа-

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

70.29.03/2023 -ПЗ

			рбопульт, для забивання скоб, продувач Шафи для зберігання електроінструменту – 4 шт Контейнер для сміття – 1 шт Аптечка – 1 шт Драбина 3 секції (6-7 щабелів)
4.3	Кімната для зберігання електроінструменту майс- терні	Освітлення Розетки – 1 шт	Шафа для зберігання електроінс- трументу та обладнання – 1 шт Стелаж – 1 шт
4.4	Клас поділу	Дротовий Інтер- нет Освітлення Розетки – 3 шт Тканинні ролети Раковина для миття рук	Парти – 6 шт Стільці - 12 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Аудиторна дошка (5 поверхонь)
4.5	Клас «Захист України»	Дротовий Інтер- нет Освітлення Розетки – 6 шт Тканинні ролети Раковина для миття рук Приміщення без вікон! Посилені бро- ньовані входні двері Тамбур перед вхідними двері- ма.	Парти – 10 шт Стільці - 20 шт Стіл вчителя – 1 шт Стілець вчителя – 1 шт Мультимедійна дошка з проек- тором Аудиторні дошки по краям Аудіо колонки - 2 шт Ноутбук – 1 шт Ламінатор – 1 шт Багатофункціональний пристрій (принтер, сканер, копір) – 1 шт Шафа - 2 шт. Набір спеціалізованого навчаль- ного спорядження (тренажери) для кабінету «Захист України»: - Макет автоматичної гвин- тівки - Макет пістолету - Дозиметр - Манекен для тренувань надання першої медичної допомоги - Саперна лопатка - Набір для тампонування ран - Набір імітатор ран - Макети вибухонебезпечних предметів, мін, снарядів, - Каска - Розгрузка військового - Плитоніска з плитами - Макети гранат - Макети набоїв

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата
-----	------	----------	--------	------

70.29.03/2023 -ПЗ

			- Бінокль - Медик кейс з перев'язувальними матеріалами - Медичні ноші - Мішені - Тренажер зовнішнього автоматичного дефібрилятора - Сейф для зберігання макетів зброї - Стенди для кабінету «Захист України»
4.6	Приміщення працівника з обслуговування обладнання та ремонту майна	Дротовий Інтернет Освітлення Розетки – 8 шт Тканинні ролети Раковина для миття рук	Верстат свердлильний – 1 шт Роспилювальний стіл – 1 шт Стіл металевий – 2 шт Шкафи для зберігання інструменту – 2 шт Стілець – 2 шт Зварювальний полуавтомат – 1 шт Маска для зварювального автомату Перфоратор- 1 шт Гайковерт – 1 шт Кутова шліфмашина – 1 шт Дріль – 1 шт Тиски великі – 1 шт Тиски малі – 1 шт Точило – 1 шт Струбцини великі 50 см – 2 шт Струбцини малі – 2 шт Електричний подовжувач – 30 м – 1 шт Стрічкова шліфмашина – 1 шт Ексцентрікова шліфмашина – 1 шт Електролобзик – 1 шт Компресор з ресівером на 50 л – 1 шт Набір пневмоінструменту – 1 шт Лазерний нівелір – 1 шт Штатив для лазерного нівеліра – 1 шт Драбина алюміній 3 секції 4-5 м – 2 шт Штангенциркуль – 1 шт

Корпус 5 (Літ. Г)

Їдальня навчального закладу

- Провести систему вентиляції у приміщеннях їдальні (крім гарячого цеху);

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	39
-----	------	----------	--------	------	-------------------	----

- Замінити групи у корпусі;
- Вішалки для одягу на 60 чоловік
- Заміна меблів у залі прийняття їжі – столи та лавки на 120 посадкових місць
- Стелажі посилені 4-5 полиць для зберігання фасованих продуктів харчування – 4 шт
- Набір пластикових харчових контейнерів на 30-80 л – 10 шт
- Ваги великі – 1 шт
- Ваги малі – 1 шт
- Стільці для кухарів – 4 шт

11.7 КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

Будівля корпусу «А» (головний корпус) – двоповерхова з підвалом, частина будівлі зі спортивним залом одноповерхова без підвалу; корпус в плані складної форми з загальними габаритними розмірами 73 x 36 м.

Входи до будівлі влаштовано з північної сторони.

Загальна висота будівлі від нульової позначки (рівень підлоги першого поверху) до карнизу складає - 6,7 м. До коника будівлі висота – 9,7 м.

Конструктивна схема будівлі - безкаркасна з несучими зовнішніми і внутрішніми стінами та залізобетонними збірними перекриттями.

Висота приміщень (від рівня підлоги до стелі): на першому поверсі – 3,0 м.

Загальна площа об'єкта обстеження – 1831,8 м².

Фундаменти – стрічкові бутові, цокольна частина виконана з бутових каменів та вставками з керамічної цегли.

Вимощення – бетонне.

Зовнішні і внутрішні стіни – зовнішні стіни виконані переважно з каменю черепашнику товщиною 600 мм з включеннями кладки з керамічної цегли; внутрішні стіни виконані з керамічної цегли товщиною 380 мм (400 мм з урахуванням оздоблення).

Перегородки цегляні, товщиною 120 мм (140 мм з урахуванням оздоблення).

Перемички - збірні залізобетонні брускового типу.

Перекриття – збірні залізобетонні.

Балкони, лоджії - відсутні.

Ганки – перед входом (з північної сторони) виконаний з бетонної площадки зі сходами; ганок з обох сторін має обмеження у вигляді парапетної огорожі з цегляної кладки товщиною 450 мм пандуси відсутні.

Конструкція даху – вальмова; покриття влаштоване з металочерепиці по дерев'яній обрешітці поверх дерев'яних крокв.

Водовідвід – організований.

Конструкція підлоги – покриття влаштовано з дерев'яних дошок, керамічної плитки та мозаїки – в залежності від функціонального призначення приміщень.

Дверні блоки входні – дерев'яні.

Дверні блоки внутрішні – дерев'яні.

Віконні блоки – по периметру в зовнішніх стінах – металопластикові;

Зовнішнє оздоблення стін – цементно-піщана штукатурка, утеплення мінеральною ватою товщиною 100 мм, фарбування та декоративне опорядження відсутні.

Внутрішнє оздоблення стін – цементно-піщана штукатурка, фарбування по штукатурній поверхні, облицювання керамічною плиткою в залежності від функціонального призначення приміщень.

Оздоблення стелі приміщень – водоемульсійне фарбування.

Інженерні мережі і системи:

Система водопостачання – централізована від міських мереж.

Системи каналізації та водовідведення – існуюча.

Зам. Інв. №					
Підписи дата					
Інв. № ориг.					

мозаїки – в залежності від функціонального призначення приміщень.

Дверні блоки вхідні – дерев’яні.

Дверні блоки внутрішні – дерев’яні.

Віконні блоки – по периметру в зовнішніх стінах – металопластикові;

Зовнішнє оздоблення стін – цементно-піщана штукатурка, утеплення мінеральною ватою товщиною 100 мм, фарбування та декоративне опорядження відсутні.

Внутрішнє оздоблення стін – цементно-піщана штукатурка, фарбування по штукатуреній поверхні, облицювання керамічною плиткою в залежності від функціонального призначення приміщень.

Оздоблення стелі приміщень – водоемульсійне фарбування.

Інженерні мережі і системи:

Система водопостачання – централізована від міських мереж.

Системи каналізації та водовідведення – існуюча.

					70.29.03/2023 -ПЗ	40
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Система електропостачання – від міських мереж.
 Система опалення – від окремої котельні на газовому паливі.
 Інженерне обладнання – в наявності.
 Система вентиляції – природня.
 Система кондиціювання приміщень – відсутня.
 Система газопостачання – відсутня.
 Система відеоспостереження - відсутня.
 Заходи щодо пожежної безпеки – в наявності.

Проектом передбачено улаштування входних груп в осях Д-Б, 10-12, 14-16, в осях 12-13 передбачено встановлення підйомника для ММГН для можливості потрапляння на другий поверх будівлі. Проектні рішення див. у графічній частині проекту. Фундаменти стрічкові залізобетонні, стіни з газобетону. Покрівля з металочерепиці по дерев'яним балкам.

Будівля корпусу «Б» (початкова школа) – одноповерхова без підвалу, корпус в плані складної форми з загальними габаритними розмірами 76 x 64 м.

Входи до будівлі влаштовано з північної та східної сторін.

Загальна висота будівлі від нульової позначки (рівень підлоги першого поверху) до карнизу складає - 3,3 м. До коника будівлі висота – 6,3 м.

Конструктивна схема будівлі - безкаркасна з несучими зовнішніми і внутрішніми стінами та перекриттями по дерев'яним балкам.

Висота приміщень (від рівня підлоги до стелі): на першому поверсі – 3,0 м.

Загальна площа об'єкта обстеження – 950,2 м².

Фундаменти – стрічкові бутові, цокольна частина виконана з бутових каменів та вставками з керамічної цегли.

Вимощення – бетонне.

Зовнішні і внутрішні стіни – виконані переважно з каменю черепашнику товщиною 600 мм з включеннями кладки з керамічної цегли. Внутрішні стіни виконані з керамічної цегли товщиною 380 мм з урахуванням оздоблення.

Перегородки цегляні, товщиною 120 мм (140 мм з урахуванням оздоблення).

Перемички - збірні залізобетонні брускового типу.

Перекриття – по дерев'яним балкам.

Балкони, лоджії - відсутні.

Ганки – перед входами виконані з бетонної площадки зі сходинок, пандуси відсутні.

Конструкція даху – вальмова; покриття влаштоване з металочерепиці по дерев'яній обрешітці поверх дерев'яних крокв.

Водовідвід – організований.

Конструкція підлоги – покриття влаштовано з дерев'яних дошок, керамічної плитки та мозаїки – в залежності від функціонального призначення приміщень.

Дверні блоки входні – дерев'яні.

Дверні блоки внутрішні – дерев'яні.

Віконні блоки – по периметру в зовнішніх стінах – металопластикові;

Зовнішнє оздоблення стін – цементно-піщана штукатурка, утеплення мінеральною ватою товщиною 100 мм, фарбування та декоративне опорядження відсутні.

Внутрішнє оздоблення стін – цементно-піщана штукатурка, фарбування по штукатурній поверхні, облицювання керамічною плиткою в залежності від функціонального призначення приміщень.

Оздоблення стелі приміщень – водоемульсійне фарбування.

Інженерні мережі і системи:

Система водопостачання – централізована від міських мереж.

Системи каналізації та водовідведення – існуюча.

Система електропостачання – від міських мереж.

Система опалення – від окремої котельні на газовому паливі.

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

70.29.03/2023 -ПЗ

Інженерне обладнання – в наявності.

Система вентиляції – природня.

Система кондиціювання приміщень – відсутня.

Система газопостачання – відсутня.

Система відеоспостереження - відсутня.

Заходи щодо пожежної безпеки – в наявності.

Проектом передбачено улаштування перехідної галереї з корпусу Б до будівлі харчоблоку з системами пандусів та сходових клітин. Також у перехідній передбачено санвузли, в тому числі універсальна кабіна з системою допоміжних поручнів для ММГН. Матеріал стін – газобетон, фундаменти стрічкові. Просторова жорсткість забезпечується монолітним поясом у рівні перекриття, який поєднаний з монолітними залізобетонними колонами. Покрівля з металочерепиці по дерев'яним балкам. Проектні рішення див. у графічній частині проекту.

Будівля корпусу «В» (майстерні) – одноповерхова без підвалу, корпус в плані прямокутної форми з загальними габаритними розмірами 30,4 x 7,5 м.

Входи до будівлі влаштовано з північної сторони.

Загальна висота будівлі від нульової позначки (рівень підлоги першого поверху) до карнизу складає - 3,3 м. До коника будівлі висота – 5,8 м.

Конструктивна схема будівлі - безкаркасна з несучими зовнішніми і внутрішніми стінами та перекриттями по дерев'яним балкам.

Висота приміщень (від рівня підлоги до стелі): на першому поверсі – 3,0 м.

Загальна площа об'єкта обстеження – 179,5 м².

Фундаменти – стрічкові бутові, цокольна частина виконана з бутових каменів та вставками з керамічної цегли.

Вимощення – бетонне.

Зовнішні і внутрішні стіни – виконані переважно з каменю черепашнику товщиною 600 мм з включеннями кладки з керамічної цегли. Внутрішні стіни виконані з керамічної цегли товщиною 380 мм з урахуванням оздоблення.

Перегородки цегляні, товщиною 120 мм (140 мм з урахуванням оздоблення).

Перемички - збірні залізобетонні брускового типу.

Перекриття – по дерев'яним балкам.

Балкони, лоджії - відсутні.

Ганки – перед входами виконані з бетонної площадки зі сходинок, пандуси відсутні.

Конструкція даху – вальмова; покриття влаштоване з металочерепиці по дерев'яній обрешітці поверх дерев'яних крокв.

Водовідвід – організований.

Конструкція підлоги – покриття влаштовано з дерев'яних дошок.

Дверні блоки вхідні – дерев'яні.

Дверні блоки внутрішні – дерев'яні.

Віконні блоки – по периметру в зовнішніх стінах – металопластикові;

Зовнішнє оздоблення стін – цементно-піщана штукатурка.

Внутрішнє оздоблення стін – цементно-піщана штукатурка, фарбування по штукатуреній поверхні.

Оздоблення стелі приміщень – водоемульсійне фарбування.

Інженерні мережі і системи:

Система водопостачання – централізована від міських мереж.

Системи каналізації та водовідведення – відсутня.

Система електропостачання – від міських мереж.

Система опалення – від окремої котельні на газовому паливі.

Інженерне обладнання – відсутнє.

Система вентиляції – природня.

Система кондиціювання приміщень – відсутня.

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

					70.29.03/2023 -ПЗ	42
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Система газопостачання – відсутня.
Система відеоспостереження - відсутня.
Заходи щодо пожежної безпеки – в наявності.

Будівля корпусу «Г» (харчоблок) – одноповерхова без підвалу, корпус в плані прямокутної форми з загальними габаритними розмірами 17,3 x 13,6 м.

Входи до будівлі влаштовано з західної сторони.

Загальна висота будівлі від нульової позначки (рівень підлоги першого поверху) до карнизу складає - 3,3 м. До коника будівлі висота – 5,8 м.

Конструктивна схема будівлі - безкаркасна з несучими зовнішніми і внутрішніми стінами та перекриттями по дерев'яними балкам.

Висота приміщень (від рівня підлоги до стелі): на першому поверсі – 3,0 м.

Загальна площа об'єкта обстеження – 181,3 м².

Фундаменти – стрічкові бутові, цокольна частина виконана з бутових каменів та вставками з керамічної цегли.

Вимощення – бетонне.

Зовнішні і внутрішні стіни – виконані переважно з каменю черепашнику товщиною 600 мм з включеннями кладки з керамічної цегли. Внутрішні стіни виконані з керамічної цегли товщиною 380 мм з урахуванням оздоблення.

Перегородки цегляні, товщиною 120 мм (140 мм з урахуванням оздоблення).

Перемички - збірні залізобетонні брускового типу.

Перекриття – по дерев'яним балкам.

Балкони, лоджії - відсутні.

Ганки – перед входами виконані з бетонної площадки.

Конструкція даху – вальмова; покриття влаштоване з металочерепиці по дерев'яній обрешітці поверх дерев'яних крокв.

Водовідвід – організований.

Конструкція підлоги – покриття влаштовано з дерев'яних дошок.

Дверні блоки входні – металопластикові.

Дверні блоки внутрішні – металопластикові.

Віконні блоки – по периметру в зовнішніх стінах – металопластикові;

Зовнішнє оздоблення стін – цементно-піщана штукатурка.

Внутрішнє оздоблення стін – цементно-піщана штукатурка, фарбування по штукатуреній поверхні та облицювання стін в залежності від призначення приміщень.

Оздоблення стелі приміщень – водоемульсійне фарбування.

Інженерні мережі і системи:

Система водопостачання – централізована від міських мереж.

Системи каналізації та водовідведення – існуюча.

Система електропостачання – від міських мереж.

Система опалення – від окремої котельні на газовому паливі.

Інженерне обладнання – відсутнє.

Система вентиляції – природня.

Система кондиціювання приміщень – відсутня.

Система газопостачання – відсутня.

Система відеоспостереження - відсутня.

Заходи щодо пожежної безпеки – в наявності.

12. ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ

Внутрішні мережі водопроводу та каналізації розроблені відповідно до ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація»

Зам. Інв. №					
Підписи дата					
Інв. № ориг.					

					70.29.03/2023 -ПЗ		43
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Система каналізації та водовідведення – наявна.

Система електропостачання – від міських мереж.

Система опалення – від окремої котельні на газовому паливі.

Інженерне обладнання – відсутнє.

Система вентиляції – природня.

Система кондиціювання приміщень – відсутня.

Система газопостачання – відсутня.

Система відеоспостереження - відсутня.

Заходи щодо пожежної безпеки – в наявності.

12. ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ

Внутрішні мережі водопроводу та каналізації розроблені відповідно до ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація»

Зам. Інв. №	Розділ «Опалення» розроблений в повній відповідності з діючими санітарними нормами, вказівками і правилами вибухопожежної безпеки, згідно приведеному нижче переліку нормативних матеріалів:				
	- ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція і кондиціонування»; - ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель»; - ДБН В.2.2-3:2018 «Заклади освіти. Будинки і споруди»; - ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»;				
Підписи дата	Розрахункові параметри зовнішнього періоду прийняті для м. Одеси і складають:				
	- розрахункова температура найбільш холодної п'ятиденки (для розрахунку опалення в зимовий період) $t_z = -18^{\circ}\text{C}$; - розрахункова вентиляційна температура в літній період $t_z = 29^{\circ}\text{C}$; - тривалість опалювального періоду - 158 діб. - середня температура опалювального періоду $t_{o.p.} = 1^{\circ}\text{C}$.				
Інв. № ориг.					70.29.03/2023 -ПЗ
	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	
					44

Розрахункові параметри внутрішнього повітря прийняті:

- в класах - $t_w=20^{\circ}\text{C}$;
- в тамбурах - $t_w=16^{\circ}\text{C}$;
- в санузлах - $t_w=18^{\circ}\text{C}$;
- в холлах та коридорах - $t_w=20^{\circ}\text{C}$;
- в сходиноквих клітка - $t_w = 16^{\circ}\text{C}$;

2. Відомості про джерело теплоносія:

Джерело теплопостачання - існуюча, тепла мережа.

Теплоносій - вода з параметрами $65^{\circ}\text{C}-45^{\circ}\text{C}$.

3. Основні рішення

3.1. Основні рішення по опаленню

Джерело теплопостачання, тепла мережа.

Система опалення приміщень – водяна, двотрубна, з горизонтальним розведенням трубопроводів від розподільчих колекторів, які встановлені в зручних для обслуговування місцях. Розподільчі колектори обладнані запірною та балансувальною арматурою.

Балансування між гілками здійснюється за допомогою ручних балансувальних клапанів MSV-B фірми "Danfoss".

В якості опалювальних приладів служать панельні радіатори фірми «PURMO». В обов'язці приладу передбачено термостатичних клапан RA-N та запірний клапан з можливістю дренажу RLV фірми «Danfoss», також на опалювальному приладі передбачений кран для спуску повітря. На приборах передбачається встановлення термостатичних головок Danfoss RA 2920 з антивандальним захистом.

Магістральні трубопроводи системи опалення запроектовані із декількох типів труби:

-трубопроводи від розподільчого колектора (магістралі в підлозі):

Труба Kan-Therm Ultraline PE-RT(dn 14... 20), PE-RT/Al/PE-RT (dn 25 .. 32);

- трубопроводи стояків та розподільчих колекторів - поліпропіленова труба Kan-Therm PP PN 16;

Магістральні трубопроводи, прокладені в підлозі, виконані в ізоляції $b = 6\text{мм}$, теплопровідність якої складає $\lambda=0,033\text{Вт}/(\text{м}\cdot\text{K})$, згідно додатку Б ДБН В.2.5-67:2013;

Трубопроводи стояків виконані в ізоляції $b = 32\text{мм}$, теплопровідність якої складає $\lambda=0,033\text{Вт}/(\text{м}\cdot\text{K})$, згідно додатку Б ДБН В.2.5-67:2013;

Для відключення по поверхових гілок, передбачається запірна арматура, встановлена на розподільчих колекторах.

Система опалення приміщень МЗК – водяна, двотрубна. В якості опалювальних приладів служать панельні радіатори фірми «PURMO». В обов'язці приладу передбачено термостатичних клапан RA-N та запірний клапан з можливістю дренажу RLV фірми «Danfoss», також на опалювальному приладі передбачений кран для спуску повітря. На приборах передбачається встановлення термостатичних головок Danfoss RA 2920 із захистом від несанкціонованого втручання із заблокованим налаштуванням нижньої температури.

Виведення повітря із систем опалення здійснюється автоматичними повітровідвідниками, які встановлюються в вищих точках системи.

Спуск води із систем опалення здійснюється через дренажні вентиля, які встановлюються в найнижчій точці системи опалення. Компенсація теплового подовження магістральних трубопроводів, здійснюється за рахунок само компенсації обумовленою внутрішньою геометрією будівлі.

5. Енергозберігаючі заходи

6. Передбачена проектом система опалення розрахована з урахуванням вимог з енергозбереження ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель».

Опір теплопередачі зовнішніх огорожень відповідає мінімально допустим значенням опору теплопередачі (таблиця 1 ДБН В.2.6-31:2021), для м.

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ		45

З метою економії тепла і для забезпечення оптимального рівня енерговитрат при будівництві і експлуатації проекту передбачається: - в обв'язці приладу передбачено термостатичних клапан фірми «Danfoss», який не допускає перегріву внутрішнього повітря в приміщенні; - трубопроводи системи опалення прокладаються в ізоляції теплопровідність якої складає $\lambda=0,033\text{Вт}/(\text{м}\cdot\text{К})$, згідно додатку Б ДБН В.2.5-67:2013.

Для зниження шуму від системи опалення передбачаються наступні заходи:

При перетині трубопроводами системи опалення протипожежних перешкод – стін, покриття, перегородок передбачається встановлення протипожежних гільз, муфт і манжет які забезпечують нормований клас вогнестійкості.

- для проектування опалення -18°C
- Середня температура опалювального періоду $+2^{\circ}\text{C}$
- Тривалість опалювального періоду 158 діб
- Розрахункові температури внутрішнього повітря:
- для проектування опалення $+5....+18^{\circ}\text{C}$

Витрата зовнішнього повітря, що подається у приміщення прийнята згідно з ДБН В2.2.5-97.

- завдання на проектування;
- архітектурно-будівельних планів в м 1: 100;
- архітектурно-будівельного генплану в м 1: 500;
- ПУЕ-2009- Правила улаштування електроустановок, Україна;
- ДНАОП 0.00-1.32-01 -Електрообладнання спеціальних установок;
- ДБН В.2.5-23-2010- Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення;
- ІІП 3.05.06-85 - Електромонтажні роботи;
- ДБН В.2.2-9: 2018 - Громадські будівлі і споруди;
- ДБН В.2.5-28: 2018 - Природне і штучне освітлення
- ДСТУ Б В.2.5-38-2008 - Улаштування блискавкозахисту будівель і споруд;

46

Зам. Інв. №	Електрообладнання Розділ електрообладнання робочого проєкту "Капітальний ремонт Комунального закладу загальної середньої освіти І -ІІІ ступенів № 2 Березівської міської ради Одеської області за адресою: Одеська область, м. Березівка, вул. М. Грушевського,6 (коригування)", виконаний на підставі наступних вихідних даних: -завдання на проектування; -архітектурно-будівельних планів в м 1: 100; -архітектурно-будівельного генплану в м 1: 500; -ПУЕ-2009- Правила улаштування електроустановок, Україна; -ДНАОП 0.00-1.32-01 -Електрообладнання спеціальних установок; -ДБН В.2.5-23-2010- Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення; -СНіП 3.05.06-85 - Електромонтажні роботи; -ДБН В.2.2-9: 2018 - Громадські будівлі і споруди; -ДБН В.2.5-28: 2018 - Природне і штучне освітлення -ДСТУ Б В.2.5-38-2008 - Улаштування блискавкозахисту будівель і споруд;				
Інв. № ориг.	70.29.03/2023 -ПЗ				
	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Згідно ПУЕ -школа з кількістю учнів понад 200 до 1000 осіб за ступенем надійності електропостачання відноситься до споживачів II категорії.

Основними споживачами електроенергії є: освітлювальні прилади, стаціонарне обладнання, побутові розетки та вентиляційне обладнання.

Електрична частина проекту розроблена для напруги 3-х фазного змінного струму 380 / 220В з глухозаземленою нейтраллю з системою заземлення N-C-S.

Проектом передбачено заміна електрообладнання наступних корпусів школи:

- Т -подібний одноповерховий корпус (літера " Б")
- харчоблоку (літера " Г "), та перехідною галереєю (літера "Д");
- двоповерховий корпус з спортзалом (літера " А");
- майстерня (літера " В")

Встановлена потужність споживачів вказаних корпусів - 148,9 кВт, розрахункова потужність школи II категорії надійності-148,9 кВт, в т.ч. потужність для підключення споживачів I категорії надійності-9,4 кВт.

Розрахунок навантажень виконаний відповідно до діючих норм ДБН В-2.5-23-2010 з урахуванням розбіжності в часі максимумів окремих груп електроприймачів.

Електропостачання будівель і споруд школи передбачається від РП-0,4 кВ по КЛ-0,4 кВ до щитів ВРП, окремо до кожного із вказаних корпусів. Ввід електроенергії існуючий, від РП 0.4кВ існуючої ТП .

Резервним джерелом електропостачання вказаних корпусів для підключення споживачів I категорії надійності - прийнята дизельна електростанція потужністю 15 кВт. Резервна ДЕС розрахована тільки на потужність щитів гарантованого живлення ЩГЖ для підключення споживачів I категорії надійності (протипожежні споживачі і сигналізація всіх видів, аварійне освітлення, ліфти).

ЩГЖ встановити біля ВРП і підключити через АВР кабелями класу Р90 від ВРП і ДЕС.

Передбачена встановлення щитів ЩРД на 24 модуля в приміщеннях:

- корпус (літера "Б") - кабінет № 113* на першому поверсі;
- корпус (літера "А") - тренерська № 119 на першому поверсі, для підключення від нього споживачів I категорії кабелями класу Р30 обладнання сигналізації та зв'язку. Щит ЩРД підключити від ЩГП кабелем класу Р90.

Проектом передбачено технічне рішення по телефонізації шляхом використання мобільних телефонів.

Проектом передбачено технічне рішення по електрочасофікації шляхом використання кварцевих годинників, встановлених в загальнодоступних місцях користування (на стінах у коридорах).

Електромонтажні роботи повинні виконуватися в повній відповідності з діючими ПУЕ , ДНАОП 0.00-1.32-01 (ПУЕ , Електрообладнання спеціальних установок), СНиП 3.05.06-85 «Електротехнічні пристрої » і іншими нормативними документами.

Електропостачання передбачається за існуючими вводам КЛ -0,4 кВ в електрощитову школи в межах дозволеної потужності.

Основними споживачами електроенергії школи є технологічне, санітарно - технічне електрообладнання, внутрішнє і зовнішнє освітлення.

Для електроживлення споживачів будівлі в існуючому електрощитовому приміщенні , розташованому в підвалі передбачається установка ввідно -розподільного пристрою ГРЩ.

Силове електрообладнання розроблено на підставі завдань суміжних спеціальностей відповідно до чинних нормативних документів.

Схема підключення всіх електроприладів приведена на принципових розрахункових схемах розподільної мережі на аркушах проекту.

Для розподілу електроенергії в силових мережах прийняті щити для установки модульних апаратів типу R P , NR P виготовлення ВО «Контактор».

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.							70.29.03/2023 -ПЗ	47	
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

«Електротехнічні пристрої», та іншими нормативними документами.

МОНТАЖНІ ВКАЗІВКИ.

Шафи для встановлення електрощитів, канали та отвори в стінах та перегородках для прокладання електромереж показані в архітектурно-будівельній частині проекту.

Висота установки електроапаратури від підлоги:

- щити-1,8 м;
- штепсельні розетки з захисними шторками-1,8 м;
- вимикачі -1,5 м

Кріплення лотків до стін виконується з кроком 1м.

Межа вогнестійкості проходок через огорожувальні конструкції відповідає ДБН В.1.1-7-2002 р

Перелік робіт, на які необхідно складати акти на приховані роботи:

- випробування конструкції для підвішування світильників:
- перевірка на герметичність зовнішніх вводів кабелів.

ОХОРОНА ПРАЦІ, ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ, ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ

Проект розроблено в обсязі вимог ПУЕ та ПТБ в будівництві, вимоги яких враховують умови безпеки праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожеж. Для забезпечення безпеки праці проектом передбачено:

- використання електрообладнання, яке задовольняє вимогам пожежо-вибухобезпеки;
- тип електрообладнання та електропроводки, які задовольняють характеристики середовища, категоріям приміщень, матеріалам і конструкціям будівлі;
- захист освітлювальних і силових електричних мереж від перевантаження і струмів короткого замикання здійснюється автоматичними вимикачами на всіх щитах (ПУЕ п.п.3.1.3-3.1.13), а також засобами захисту комплектних пристроїв керування технологічного обладнання;
- мережа освітлення повинна забезпечувати нормовану освітленість згідно з ДБН В.2.5 - 28-2006;
- організація аварійного, евакуаційного та ремонтного освітлення;
- наявність ПЗВ на всіх електричних щитах, які дозволяють підвищити ступінь захищеності людей від ураження електричним струмом та для попередження спалахів;
- наявність контуру заземлення на вводі; захисне заземлення здійснюється приєднанням усіх неструмопровідних частин електрообладнання до допоміжного 3-му або 5-му провіднику живильної мережі (Гл.1.7 ПУЕ);
- нормативні санітарно-гігієнічні умови повинні забезпечуватись справною роботою освітлення, вентиляції, опалення, строго виконувати правила санітарної обробки приміщень і обладнання;
- усе обладнання, яке використовується в проєкті повинно бути сертифіковане в Україні;

До роботи з електрообладнанням необхідно допускати осіб, які ознайомились з інструкціями по експлуатації і пройшли інструктаж по ТБ та охороні праці згідно зі статтею 20 Закону України «Про охорону праці».

Комплект засобів захисту приміщення (робочого місця) електрика:

1. Ізолююча штанга – 2шт;
2. Показник напруги до 1000В – 2шт;
3. Ізолюючі клещата до 1000В – 1шт;
4. Діелектричні перчатки – 2 пари;
5. Діелектричні галоші – 2 пари;
6. Діелектричний коврик – 2шт;
7. Переносне заземлення до 1000В – 2шт;

Зам. інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.	обладнання; вентильовані, опалення, строга виконувати правила санітарної обробки приміщень і обладнання; - усе обладнання, яке використовується в проєкті повинно бути сертифіковане в Україні; До роботи з електрообладнанням необхідно допускати осіб, які ознайомились з інструкціями по експлуатації і пройшли інструктаж по ТБ та охороні праці згідно зі статтею 20 Закону України «Про охорону праці». Комплект засобів захисту приміщення (робочого місця) електрика: - Ізолююча штанга – 2шт; - Показник напруги до 1000В – 2шт; - Ізолюючі клещата до 1000В – 1шт; - Діелектричні перчатки – 2 пари; - Діелектричні галоші – 2 пари; - Діелектричний коврик – 2шт; - Переносне заземлення до 1000В – 2шт;					50
			70.29.03/2023 -ПЗ					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

8. Тимчасове огороження – 2шт;
9. Переносні плакати и знаки безпеки;
10. Кліщата електричні вимірювальні до 1000В – 2шт;
11. Каска захисна – 2шт;
12. Респіратор – 1шт;
13. Окуляри захисні – 2шт;

Прийняті для роботи прилади і інструменти повинні бути справлені і перевірені відповідно з діючими нормативами і строками.

ЕНЕРГОСБЕРЕЖЕННЯ

- Заходи щодо енергозбереження і якості електроенергії передбачають: •
- Раціональне, в центрі завантажень, розміщення розподільних пристроїв;
- Забезпечення нормальнодопустимих рівнів відхилення напруги в межах 5%;
- Використання світильників, з енергозбережними світлодіодними лампами, що забезпечує $\cos\varphi=0.95$
- Використання дротів і кабелів з мідними жилами. •

Захисні заходи пожежної безпеки.

- Електроустановки відповідають класу зони, в якій вони встановлені.
- Лінії електропостачання приміщень будівель і споруд мають пристрої захисного відключення, що запобігає виникненню пожег при несправності електроприймачів (автоматичні вимикачі і УЗО).
- Розводка кабелів і дротів від розподільних щитків до приміщень здійснюється в погонажній арматурі, у відповідності до вимог пожежної безпеки.
- Горизонтальні і вертикальні канали для прокладання електрокабелів і дротів мають захист від поширення пожежі. У місцях проходження кабельних каналів через будівельні конструкції з нормованою межею вогнестійкості передбачені кабельні проходки з межею вогнестійкості не нижче за межу вогнестійкості даних конструкцій.

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Зазначений технологічний процес (передача та розподіл електричної енергії) є безвідходним та не супроводжується негативними викидами в атмосферу, не оказує негативного впливу на оточуюче природне середовище. Рівень шуму і вібрацій, які можуть створюватись обладнанням не перевищують допустимих величин по СНіП 11-12-77.

17. ПОЖЕЖНА СИГНАЛІЗАЦІЯ

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.

Робочий проект "Система пожежної сигналізації. Система оповіщення про пожежу (СО-ІІІ). Система передачі тривожних сповіщень, розроблений для проекту: **Капітальний ремонт Комунального закладу загальної середньої освіти І -ІІІ ступенів № 2 Березівської міської ради Одеської області за адресою: Одеська область, м. Березівка, вул. М. Грушевського,6 (коригування)**

В якості вихідних даних для проектування використовувалось технічне завдання на проектування, архітектурні креслення об'єкта будівництва та додаткові відомості, що надавались Замовником.

Все застосоване проектом обладнання СПС.СО-ІІІ.СПТС має сертифікати відповідності державної системи сертифікації УкрСЕПРО.

Проектом передбачається влаштування таких систем протипожежного захисту:

- Система пожежної сигналізації (СПС);
- Система оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей (СО-ІІІ тип);
- Система передачі тривожних сповіщень (СПТС-ІІ тип);

Зам. Інв. №					70.29.03/2023 -ПЗ	51
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ.

Тип будівлі	Заклад середньої освіти
Ступінь вогнестійкості	III
Тип пожежної сигналізації	Адресна
Тип системи оповіщення про пожежу	III (світло-звукові оповіщувачі, гучномовці)
Тип системи передачі тривожних сповіщень	II тип (передача сповіщень протягом 60 с)

3. ПРИЗНАЧЕННЯ ЗАПРОЕКТОВАНИХ СИСТЕМ.

3.1. Система пожежної сигналізації (СПС) призначена для:

- виявлення первинних факторів пожежі (дим, тепло) в приміщеннях, що контролюються;
- обробки та надання в заданому вигляді сповіщення про пожежу персоналу (оповіщення про пожежу);
- відображення інформації про працездатність та/або несправність системи;
- надання командного імпульсу на активацію систем оповіщення про пожежу 3-го типу в автоматичному режимі.

3.2. Система оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей (СО-III) призначена для:

- Надання в заданому вигляді (світлова та звукова індикація) оповіщення про пожежу при спрацюванні хоча б одного з сповіщувачів системи пожежної сигналізації.
- Визначення напрямків та організація евакуації людей (у т.ч. МГН) при виникненні пожежі з приміщень будівель та споруд.

3.3. Система передачі тривожних сповіщень (СПТС) призначена для:

- забезпечення віддаленого цілодобового спостереження за станом системи пожежної сигналізації. СПТС забезпечує передачу сигналів тривоги, попередження про несправності та інформаційних сповіщень на пульт централізованого пожежного спостереження (ПЦПС), з подальшою трансляцією тривожних сповіщень в оперативно-диспетчерську службу оперативно-координаційного центру Головного Управління ДСНС України в Одеській області.

4. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ЗАПРОЕКТОВАНИХ СИСТЕМ.

4.1. Система пожежної сигналізації (СПС) та оповіщення про пожежу (СО).

4.1.1. Всі приміщення обладнуються адресною системою пожежної сигналізації на базі приймально-контрольного приладу "ПУ-П" "Омега" виробництва ПП "Резерв-1" (Україна).

4.1.2. В якості технічних засобів виявлення пожежі взяті за основу сповіщувачі пожежні димові СПДОТА, сповіщувачі пожежні теплові СПТТА, що встановлюються в приміщеннях будівлі на конструкціях стелі.

Сповіс­тувачі пожежні ручні СПРА встановлюються на шля­хах евакуації. Димові, теплові та ручні адресні пожежні сповіс­тувачі виробництва ПП "Проект-АО" (Україна). Сповіс­тувачі підібрані в залежності від умов експлуатації.

4.1.3. В якості приймально-контрольного приладу застосовується прилад з засобами мікропроцесорної техніки, а саме:

-прилад приймально-контрольний «ПУ-П» на 8 базових адресних кільцевих шлейфів з можливістю нарощування ємкості шлейфів по ієрархічній схемі, виробництва ПП "Резерв-1" (Україна).

Для передачі тривожних сповіщень на пульт централізованого протипожежного спостереження проектом передбачено встановлення модулю цифрового автодозвону МЦА GSM-4 виробництва ТОВ "ТІРАС-12", який встановлюється в вигляді окремого блоку та має

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. Інв. №

					70.29.03/2023 -ПЗ	
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		52

можливість передачі сигналів від приймально-контрольних приладів на пульт централізованого протипожежного спостереження (організація, що має ліцензію на послуги з протипожежного спостереження). Тип системи передачі тривожних сповіщень -П (час передачі сповіщення -не більше 60 с).

4.1.4. Приймально-контрольний прилад "ПУ-П" розміщується в технічному приміщенні на 1-му поверсі (приміщення 2).

Ручні пожежні сповіщувачі СПРА встановлюються на шляхах евакуації людей, на відм.+1,500 м від рівня підлоги.

4.1.5. Система оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей у відповідності до вимог ДБН В.2.5-56:2014 "Системи протипожежного захисту" прийнята III типу (кількість учнів більше 350 чоловік).

В якості засобів оповіщення про пожежу на об'єкті проектом прийняті світло-звукові оповіщувачі зовнішнього встановлення «Гермет», світлові оповіщувачі "Вихід", "Напрямок руху" ("Сержант"), виробництва ПП «СенКо».

Світло-звукові оповіщувачі «Гермет» встановлюються на фасаді будівлі, що захищається з сторони під'їзду пожежних машин.

Світлові оповіщувачі "Вихід" встановлюються над основними евакуаційними виходами та на видних місцях на висоті не менше ніж +2,20 від рівня підлоги на видних місцях.

Оповіщувачі підключаються до системи пожежної сигналізації через блок резервного живлення PPS-1230 виробництва ТОВ НВП "Рікас-Варта".

4.1.6. Всі приміщення обладнуються системою мовного оповіщення про пожежу на базі комплексу оповіщення про пожежу "ВЕЛЛЕЗ" виробництва НПП "Електроприлад" (Україна).

Комплекс оповіщення людей про пожежу "ВЕЛЛЕЗ" призначений для передачі заздалегідь записаних повідомлень в випадку виникнення пожежі або інших надзвичайних подій. Комплекс "ВЕЛЛЕЗ" відповідає вимогам ДСТУ-Н CEN/TS 54-14:2009 та дозволяє вирішувати завдання самого широкого спектру та рівня складності.

В відповідності з вимогами нормативних документів комплекс оповіщення "ВЕЛЛЕЗ" приводиться в дію від командного імпульсу адресної системи пожежної сигналізації (автоматичний режим). Також комплекс дозволяє працювати в полуавтоматчному та ручному режимах.

При надходженні імпульсу (замкнення нормально розімкнутої контактної пари), записане повідомлення підсилюється до необхідної потужності та транслюється через акустичні гучномовці, що встановлені в приміщеннях з постійним або тимчасовим перебуванням людей. Повідомлення повторюється необмежене число разів до моменту припинення трансляції оператором.

Текст мовного повідомлення про пожежу записується в цифровому вигляді на підприємстві-виробнику в мікросхемі з енергонезалежною пам'яттю (ПЗУ) на російській, українській та англійській мовах. Одночасно відбувається увімкнення світлових показників та зовнішніх світло-звукових оповіщувачів, що через блок резервного живлення підключені до системи пожежної сигналізації.

Оповіщення повинно здійснюватись:

- трансляцією мовної інформації про необхідність евакуації та інших діях, спрямованих на забезпечення безпеки

Управління евакуацією здійснюється:- включенням евакуаційного освітлення;

- передачею спеціально розроблених текстів, спрямованих на запобігання паніки та інших явищ, які ускладнюють процес евакуації (скупчення людей в проходах і т. п.);

- трансляцією текстів, що містять інформацію про необхідність напрямку руху;

- включенням світлових показників "ВИХІД";

- при втраті орієнтації або ускладненні умов евакуації система має можливість організувати безпосередній зв'язок з диспетчерською системою протипожежного захисту

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	53

шляхом натискання відповідної кнопки на визивних модулях зв'язку з диспетчером.

4.2. Мовне оповіщення.

4.2.1. Для мовного оповіщення застосований комплект обладнання "ВЕЛЛЕЗ".

Для трансляції голосових повідомлень проектом передбачається використання гучномовців:

- ЗАС100ПН - для монтажу на стіні, потужністю до 3Вт;

4.2.2. Приміщення будівлі розділені на 4 зони оповіщення:

1 зона - Приміщення 1-го поверху.

2 зона -Приміщення 2-го поверху.

3 зона - Приміщення 3-го поверху.

4 зона - Приміщення підвалу.

Обладнання оповіщення "ВЕЛЛЕЗ" приймає сигнал на включення оповіщення при пожежі від адресного модуля БКА .Оповіщення в ручному режимі здійснюється з пульта мікрофонного ПМН-16.

Гучномовці, що застосовуються в системі, не мають регуляторів гучності і включаються до мережі без роз'ємних пристроїв, відгалудження виконуються через вогнестійкі розподільчі коробки КВР 01/30.

4.3. Світлове оповіщення

4.3.1. Світлові оповіщувачі (ОС) з написом "ВИХІД" встановлюються над виходами з будівлі та на шляхах евакуації. Світлові оповіщувачі кріпляться на висоті не менше 2.2 м від підлоги. Світлові оповіщувачі включаються автоматично від приймально-контрольного приладу пожежної сигналізації. Живлення ОС здійснюється від блоку живлення PPS-1230 з АКБ 18 А /год.

4.5. Система передачі тривожних сповіщень (СПТС).

4.5.1. Відповідно до п.11.2.4.1 ДБН В 2.5-56:2014 сигнали від приймально-контрольного приладу СПС передаються на пульт централізованого протипожежного спостереження (ПЦПС).

4.5.2. В якості засобу передачі тривожних сповіщень застосовується пристрій МЦА-GSM-4 у вигляді окремого блоку.

4.5.3. Модуль цифрового автододзвону забезпечує передачу сповіщень "Пожежа", «Несправність» на пульт централізованого протипожежного спостереження шляхом автододзвону по GSM-каналі.

4.5.4. Тип передачі тривожних сповіщень -ІІ (не більше 60 с).

5. ПРИНЦИП ДІЇ ЗАПРОЕКТИРОВАНИХ СИСТЕМ

5.1. В черговому режимі прилад приймально-контрольний здійснює циклічний контроль за цілісністю шлейфів пожежної сигналізації та працездатністю пожежних сповіщувачів.

5.2. При спрацюванні хоча б одного пожежного сповіщувача в приміщеннях, що захищаються системою пожежної сигналізації виконується перевірка спрацьованого сповіщувача, а якщо спрацювання підтвердилось, система видає сигнал на активацію світло-звукових та світлових оповіщувачів, а також сигнал тривоги на ПЦПС.

5.3. При спрацюванні двох димових або одного ручного пожежних сповіщувачів приймально-контрольний прилад запускає алгоритм:

1) Активація системи оповіщення про пожежу (вмикаються світлові показники "Вихід" на шляхах евакуації, світло-звукові оповіщувачі "Гермет" на фасаді будівлі та вмикається система мовного оповіщення про пожежу).

2) Модуль МЦА-GSM забезпечує передачу сповіщень від приймально-контрольного приладу про пожежу та несправність на ПЦПС.

3)Активуються блоки комутації адресні БКА-220, що забезпечують передачу сигналів типу "сухий контакт" для відключення загальнообмінної вентиляції та системи кондиціонування.

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.						70.29.03/2023 -ПЗ	54
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

6. ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ТА ЗАЗЕМЛЕННЯ.

6.1. Запроектовані системи по забезпеченню надійності електроживленням відносяться до 1-ї категорії надійності (забезпечуються електроенергією від двох незалежних джерел живлення).

6.2. Потужність, що споживається приладами від мережі змінного струму у всіх режимах (без обліку струмоспоживачів додаткових блоків, зовнішніх оповіщувачів та сповіщувачів), не більше 1,5 кВт.

6.3. Основним джерелом живлення приладу є мережа ~ 220В; 50 Гц, резервним джерелом живлення - акумуляторні батареї 12 В, ємністю 18 А/г.

6.4. Робоче освітлення в приміщенні з приймально-контрольним приладом необхідно забезпечити не менше 150лк для люмінісцентних ламп та не менше 100лк для ламп розжарювання, аварійне освітлення повинно бути не менше 10% відповідних норм робочого освітлення на робочих поверхнях.

6.5. Джерело основного електроживлення приймально-контрольного приладу а також освітлення (основне/аварійне) забезпечує Замовник.

Кабельні лінії від електрощитка до приймально-контрольного приладу будуть враховані в специфікації проекту СПС,СО.

6.6. Для виключення враження чергового та обслуговуючого персоналу електричним струмом приймально-контрольні прилади підлягають заземленню в відповідності до вимог ПУЕ.

Електропостачання та заземлення запроектованих систем виконуються в відповідності до вимог ПУЕ та ДНАОП.

7. ВИМОГИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ.

7.1. Обслуговуючий персонал допускається до виконання робіт тільки після проходження:

- ввідного загального інструктажу з техніки безпеки;
- інструктажу на робочому місці по безпечним методам праці.

Проходження інструктажу відмічається в журналі.

7.2. До монтажу, наладки та обслуговування СПЗ допускаються особи, які мають відповідні допуски до роботи з електроустановками, документи, що підтверджують право роботи з системами.

7.3. Обслуговуючий та черговий персонал повинен мати експлуатаційну документацію в відповідності до п.6.1.10 «Правил пожежної безпеки в Україні», відповідну підготовку та кваліфікацію, знати принципи роботи СПЗ, вивчати інструкції з експлуатації систем, що передаються монтажною організацією після здачі об'єкта в експлуатацію.

7.4. Пристрої заземлення споруд, будівель та зовнішніх установок об'єктів експлуатуються згідно з правилами технічної експлуатації електростанцій та споживачів. Завданням експлуатації пристроїв захисту об'єкту є підтримання їх у стані необхідної справності та надійності.

18. ВОГНЕЗАХИСТ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПОКРІВЛІ

З метою досягнення I групи вогнезахисної ефективності для виконання робіт з вогнезахисної обробки приймається для використання вогнезахисний склад «Аргуспрофі».

Поверхнева вогнезахисна обробка на об'єкті виконується вперше.

Відомості про конструкції, які захищають, згідно з наданою Замовником інформації, вогнезахисним покриттям підлягають наступні дерев'яні елементи:

Будівля школи

№ з/п	Найменування елементів	Перетин		Довжина м.п.	Площа, м. кв.
		Товщина, м	Ширина, м		
1	Брус 50x200мм	0,05	0,2	194	97

70.29.03/2023 -ПЗ

4	Токсичність продуктів горіння	T1 (малонебезпечні)
5	Термін збереження вогнезахисної ефективності, рік	Не менше 3

Згідно ТУ У 20.5-40884080-00:2016 «Аргуспрофі» забезпечує І групу вогнезахисної ефективності за умови обробки деревини способом поверхневого просочення із середнім значенням поглинання робочого розчину не менше 250 г/м².

Розрахунок необхідної кількості кошти t (кг) проводять за формулою:

$$T = 0.25 \times S \times A_1 \times A_2,$$

де S (м^2) - площа оброблюваної поверхні;

A1 - коефіцієнт обліку технологічних витрат засобу в залежності від типу конструкції (табл.3);

A2 - коефіцієнт обліку технологічних витрат засобу в залежності від методу нанесення (для механізованих методів нанесення $A2 = 1,05$, для ручного нанесення $A2 = 1,03$).

Таблиця 3. Значення коефіцієнта A1 для різних типів дерев'яних конструкцій

№	Тип конструкції	A1
1	Брус Висота конструкції ≥ 200 мм Висота конструкції < 200 мм	1,08 1,12
2	Складні конфігурації різномайданчикові Висота (середній розмір) ≥ 300 мм Висота (середній розмір) < 300 мм	1,08 1,12
3	Об'ємні коробкові конструкції з прямолінійними і обтічними поверхнями Розмір перетину $\geq 300 \times 300$ мм Розмір перетину $< 300 \times 300$ мм	1,06 1,09

Разом отримуємо для забезпечення І групи вогнезахисної ефективності дерев'яних конструкцій приміщень:

$$m = 0.25 * 503 * 1.12 * 1.05 = 148 \text{ кг (для школи).}$$

Згідно проведених розрахунків для досягнення необхідних меж вогнестійкості дерев'яних конструкцій покрівлі зовнішнього туалету необхідно 54 кг складу «Аргуспрофі», для будівлі школи необхідно 148 кг складу «Аргуспрофі».

Порядок застосування складів.

Вогнезахист деревини виконується згідно проекту проведення робіт, Правил з вогнезахисту та цього Регламенту.

Вогнезахисна обробка полягає в нанесенні засобу на підготовлену поверхню дерев'яних конструкцій.

Підготовка поверхні дерев'яної конструкціїї.

Перед нанесенням складу засобом «Аргуспрофі» допускається обробляти пиломатеріали, ДСП, ДВП, клеєні і цільні дерев'яні будівельні вироби і конструкції практично з усіх порід деревини.

Поверхня дерев'яних конструкцій (виробів) перед обробкою повинна бути очищена від кори, лубу, забруднень, пилу, жирних плям і старої фарби. Деревина повинна бути сухою, без пошкоджень гниллю.

Для видалення бруду і пилу доцільно використовувати ганчір'я, щітки, кисті. При наявності стійких забруднень їх видалення проводять водним розчином миючого засобу, після чого поверхню промивають водою.

Вологість деревини не повинна перевищувати 50%. Вимірювання вологості деревини здійснюють за допомогою електровологоміра згідно ГОСТ 20022.14-84.

Допускається обробка засобом «Аргуспрофі» поверхонь, які раніше були оброблені іншими вогнезахисними просочувальними речовинами, на водній основі. При цьому раніше оброблені поверхні повинні бути повністю висушеними.

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. інв. №

					70.29.03/2023 -ПЗ	
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		57

Не допускається нанесення «Аргуспрофі» на раніше покриті оліфою, фарбою та іншими плівкотвірними, гідро-фобізуючими матеріалами, які перешкоджають проникненню засобу в деревину. Також забороняється просочення мерзлої і вкритій кригою деревини.

Після підготовки поверхні деревини складається «Акт прихованих робіт» (за формою додатка 5 «Правил з вогнезахисту» НАПБ 01.012-2007)

Умови виконання робіт.

Засіб може бути нанесено як вручну, так і механізованим способом за допомогою агрегатів розпилення.

Нанесення засобу але деревину потрібно здійснювати при температурі навколишнього середовища і оброблюваної поверхні не нижче -15°C і відносній вологості повітря не більше 85%.

Роботи потрібно здійснювати на відкритому повітрі або в провітрюваному приміщенні. При проведенні робіт в промислових умовах приміщення для обробки матеріалів повинно бути обладнане припливно-витяжною вентиляцією.

Підготовка до застосування.

«Аргуспрофі» поставляється в готовому для застосування вигляді в пластмасових або сталевих лакованих ємностях. Маркування продукції здійснюється за допомогою ярлика, виконаного чітким друкарським способом і приклеєного до тари на видному місці.

Перед застосуванням засобу виконується вхідний контроль: проводиться зовнішній огляд, перевіряється цілісність упаковки, наявність ярликів і супровідних документів (сертифіката відповідності та Паспорти якості заводу-виробника).

Розведення вогнезахисного засобу не допускається.

«Аргуспрофі» наноситься на деревину пензлем, валиком або розпилювачем. При механізованому способі засіб наноситься за 1-2 рази, при ручному 2 рази (до досягнення необхідного поглинання робочого розчину) з просушуванням деревини в інтервалах між нанесеннями не менше 1 години при температурі $18-25^{\circ}\text{C}$ (при температурах нижче 0°C в міру візуального обстеження деревини на висихання). Засіб необхідно наносити рівномірно, без пропусків і напливів, ретельно обробляючи місця з'єднань окремих деталей.

Можлива обробка деревини шляхом її занурення і витримки в готовому розчині «Аргуспрофі». Час витримки в робочому розчині визначається якістю поверхні деревини, її поглинанням, температурою робочого розчину антипірену і ін. Витримка деревини в робочому розчині необхідно проводити до досягнення необхідного поглинання розчину. Для струганої деревини орієнтовний час обробки таким способом в залежності від температури робочого розчину становить:

- температура робочого розчину 20°C - близько 2 хвилин (І група вогнезахисної ефективності).

Обробляти деревину можливо і іншими способами просочення по ГОСТ 20022.6-93 за умови досягнення необхідного поглинання деревиною засобу.

Оброблену деревину просушують на повітрі або в сушарках при температурі не більше 80°C . Під час сушіння деревини не допускається попадання на неї води і атмосферних опадів.

Час повного висихання поверхні деревини складає не менше 4-8 годин при температурі $16-20^{\circ}\text{C}$ і відносній вологості повітря 60%. При підвищеній вологості, низької температури і слабкої вентиляції час сушки обробленої деревини необхідно збільшити. Через 12 днів після обробки деревини її можна покривати лакофарбовими матеріалами.

Контроль якості виконання робіт з вогнезахисної обробки.

Якість виконання робіт з вогнезахисту визначається:

- зовнішнім оглядом;
- відповідністю фактичної витрати «Аргуспрофі» розрахункової;
- експрес-методом.

Контроль якості виконаних робіт починають з візуального огляду обробленої поверхні виробів з деревини, коли вони досягли повітряно-сухого стану (збереження постійної маси в

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.						70.29.03/2023 -ПЗ	58
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

часі) оцінюючи при цьому рівномірність нанесення і інтенсивність її забарвлення.

Оброблена деревина повинна мати червоно-малиновий колір (на замовлення - без кольору, або інших кольорів).

Контроль кількості витраченого «Аргуспрофі» проводиться шляхом перевірки відповідності фактичних витрат до розрахункової (проектної). Розбіжність не повинно перевищувати 10%.

Оцінка якості вогнезахисної обробки деревини може бути здійснена експрес-методом згідно з ГОСТ 30219-95.

Для цього з зразків вогнезахисної деревини, яка висušена до повітряно-сухого стану, зрізують стружку (пробу) товщиною до 1 мм. Кількість зразків для випробувань має бути не менше десяти. Проби повинні зрізати, як правило, з різних місць поверхонь об'єкта вогнезахисту.

Кожну пробу поміщають в полум'я сірника і витримують протягом 15 секунд. Після цього сірник усувають і визначають час самостійного горіння і тління.

Поверхнева вогнезахисна обробка вважається якісною, якщо не менше 90% проб після видалення полум'я сірника не підтримуватиме самостійного горіння і тління.

При наявності неузгоджених результатів можуть проводитися випробування відповідно до ГОСТ 16363-98.

Порядок утримання вогнезахисного покриття.

Спеціальних додаткових умов, заходів з утримання у відповідному технічному стані вогнезахисного просочування протягом всього терміну його придатності не потрібно. При експлуатації вогнезахисного просочування без додаткового нанесення на нього спеціальних деревозахисних покривів не допускається вплив на нього атмосферних опадів і води.

Кожні 3 роки необхідно перевіряти відповідність умов експлуатації даного об'єкта зазначеним вимогам. Для цього відбирають 10 проб стружок товщиною до 1 мм згідно ГОСТ 30219-95 і за експрес-методом проводять випробування. Умови експлуатації вогнезахисної деревини відповідають вимогам, якщо не менше 90% проб, після видалення сірники не будуть підтримувати самостійного горіння і тління. При позитивному результаті можна зробити висновок, що даний об'єкт експлуатується при належних умовах. При негативному результаті необхідно визначити причини порушення (недотримання) умов експлуатації.

Найхарактернішою причиною недотримання умов експлуатації є підвищена вологість повітря на об'єкті (понад 85%) і попадання води на вогнезахисну поверхню деревини.

Під час контролю стану вогнебіозахисного просочення необхідно проводити періодичний огляд оброблених поверхонь і здійснювати повторну обробку при виявленні відколів, тріщин і інших ушкоджень просочення дерев'яної конструкції.

Відновлення пошкодженої просочення проводять шляхом повторного нанесення «Аргуспрофі» пензлем, валиком або розпилювачем.

Маркування виконаної роботи.

Після обробки необхідно розмістити таблички з переліком виконаних робіт з вогнезахисту і з повною назвою застосованого вогнезахисного засобу. Мінімальні розміри таблички повинні бути 210x148 мм (формат А5). Таблички виготовляються з паперу, пластику, фанери, металу та інших матеріалів, які мають щільну структуру. Якщо застосовується папір, то його щільність повинна бути не менше ніж 0,2 кг/м², а лицьовий бік таблички захищається за допомогою ламінування. Нанесення інформації виконується тільки з одного боку таблички. Спосіб нанесення залежить від матеріалу, з якого виготовлена табличка, і повинен забезпечувати зберігання нанесеної інформації протягом терміну експлуатації вогнезахисту.

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ		59

19. БЛИСКАВКОЗАХИСТ

Загальні відомості.

Даний розділ розроблений на підставі:

Завдання на проектування;

Технічних характеристик застосованих матеріалів;

Плану покрівлі .

Затверджених Замовником проектних рішень щодо будівель та споруд.

Визначення необхідності захисту від блискавки.

Необхідність виконання блискавкозахисту об'єктів від прямого удару блискавки (ПУБ) та його рівень блискавкозахисту (РБЗ) визначається за даними таблиці Додатку А, п. 15 ДСТУ Б В.2.5-38:2008.

Дитячі навчальні заклади незалежно від N підлягають захисту від ударів блискавки за III рівнем блискавкозахисту (РБЗ).

3. Параметри струму блискавки.

Для об'єктів III РБЗ встановлені максимальні (табл. 1...4) та мінімальні (табл. 5) фіксовані параметри струму блискавки. Вірогідність того, що встановлені параметри струмів блискавки будуть відповідати параметрам природньої блискавки приведені в табл.6.

Таблиця 1 - Параметри першого імпульсу струму блискавки III РБЗ

Параметри струму блискавки	
Максимум струму I, кА	100
Тривалість фронту T1, мкс	10
Час полуспаду T2, мкс	350
Заряд в імпульсі Qсум, Кл	50
Питома енергія в імпульсі W/R, МДж/Ом	2,5

Таблиця 2 - Параметри наступного імпульсу струму блискавки

Параметри струму блискавки	
Максимум струму I, кА	25
Тривалість фронту T1, мкс	0,25
Час полуспаду T2, мкс	100
Середня крутизна a, к/мкс	100

Таблиця 3 - Параметри тривалого струму блискавки в інтервалах між імпульсами.

Параметри струму блискавки	III РБЗ
Заряд Qтрив*, Кл	100
Тривалість T, с	0,5
* Qтрив - заряд, обумовлений тривалим протіканням струму в період між двома імпульсами струму блискавки.	

Таблиця 4 - Параметри повного розряду блискавки

Параметри струму блискавки	III РБЗ
Повний заряд Qповн, Кл	150

Таблиця 5 - Мінімальні параметри струму блискавки та радіуси фіктивної сфери

Параметри струму блискавки	III РБЗ
Мінімальний струм I, кА	10
Радіус фіктивної сфери R,m	45

Таблиця 6 - Вірогідність того, що прийняті параметри струму блискавки будуть відповідати параметрам природніх блискавок

Вірогідність того, що параметри струму блискавки	III РБЗ
будуть менше, чим максимальні величини, приведені в табл. 1-4	0,97
будуть більше, чим мінімальні величини,	0,91

70.29.03/2023 -ПЗ

60

Зам. Інв. №

Підписи дата

Інв. № ориг.

Зм. Арк. № докум. Підпис Дата

приведені в табл. 5

4. Загальні вимоги до блискавкозахисту.

Система блискавкозахисту об'єкту складається з зовнішньої та внутрішньої блискавкозахисної системи (БЗС).

Зовнішня БЗС може бути окремою (ізолюваною) від споруд (блискавкоприймачі), що стоять окремо - стрижньові або тросові, а також сусідні споруди, які виконують функції природних блискавкоприймачів) або може бути встановлена на об'єкті, що захищається чи може бути його частиною.

Надійність захисту від прямих ударів блискавки (ПУБ) слід приймати: 0,9.. 0,95 - для об'єктів III РБЗ;

Зовнішня блискавкозахисна система (зовнішня БЗС) в загальному випадку складається з блискавкоприймачів, струмовідводів та заземлювачів.

У табл. 2 (ДСТУ EN 62305) для рівня захисту III класу LPS наводиться значення гранично допустимого кроку чарунки сітки - 15x15 м.

5. Система блискавкозахисту.

5.1. Блискавкоприймачі.

5.1.1. В якості блискавкоприймачів проектом передбачається влаштування блискавкоприймальної сітки з круглої оцинкованої сталі Ø 8 мм ДКС-Україна (арт. № NC1008), що вкладається на покрівлю будівлі на тримачах провідника конькових кутових

Крок чарунку сітки 15x15 м.

Виступаючі конструкції вентиляційних шахт додатково захищаються стрижневими блискавкоприймачами довжиною 2 м, що встановлюються на спеціальних кронштейнах.

5.2. Струмовідводи.

5.2.1. Проектом передбачається влаштування струмовідводів по периметру будівлі не більш ніж, 20 м. Струмовідводи виконуються з круглої оцинкованої сталі Ø 8 мм, що прокладаються по зовнішнім конструкціям стін, прийнятими по проекту негорючими, що приховуються під негорюче оздоблення фасадних стін.

5.2.2. Для з'єднання круглого провідника блискавкоприймальної сітки та струмовідводів застосовуються затискачі хрестовидні.

5.3. Заземлення.

5.3.1. В якості контуру заземлення на відстані 1 м від конструкцій фундаменту будівлі на глибині не менше 0,7 м прокладаються горизонтальні заземлювачі з сталеві стрічки 40x4 мм. В місцях опусків струмовідводів додатково забиваються в землю вертикальні заземлювачі з круглої оцинкованої сталі Ø16 мм. Стрижні вертикальних заземлювачів виконані по 1,5 м, забиваються в землю за допомогою пневматичного (електричного) молоту, нарощуються до 3 м, поєднуються за допомогою спеціальних з'єднувачів.

5.3.2. На глибині 0,7 м вертикальні стрижні поєднуються горизонтальним заземлювачем за допомогою спеціальних болтових з'єднувачів.

5.3.3. В місцях приєднання штучних заземлювачів до струмовідводів влаштовуються контрольні з'єднання в спеціальному корпусі. Всі з'єднання струмовідводів та елементів контуру заземлення виконуються за допомогою болтових з'єднувачів.

Після закінчення робіт з монтажу контуру заземлення необхідно виконати електротехнічні вимірювання опору розтікання струму, а також скласти акти прихованих робіт.

6. Захист від вторинних впливів блискавки.

Такі захисні засоби, як зовнішня система блискавкозахисту, екранування, еквіпотенційні з'єднання провідних частин та пристрої захисту від імпульсної перенапруги визначають зони захисту від дій блискавки. З зростанням номеру зони захисту зменшується вплив електромагнітного поля і струму блискавки.

Зона 0А - зона зовнішнього середовища об'єкту, всі точки якого можуть отримувати прямий удар блискавки та вплив виниклого при цьому електромагнітного поля.

Зам. Інв. №	
Підписи дата	
Інв. № ориг.	

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

70.29.03/2023 -ПЗ

Зона 0В - зона зовнішнього середовища об'єкту, точки якого не получають прямого удару блискавки, бо знаходяться у просторі, що захищений зовнішньою блискавкозахисною системою. Однак в цієї зоні діє повне електромагнітне поле.

Зона 1 - внутрішня зона об'єкту, точки якої не получають прямий удар блискавки. В цієї зоні струми у всіх струмопровідних частинах мають значно зменшене значення в порівнянні з зонами 0А і 0В. Електромагнітне поле також знижено в порівнянні з зонами 0А і 0В за рахунок екрануючих властивостей будівельних конструкцій.

Зона 2 (і т.д.) - встановлюється, якщо необхідне подальше зменшення струму чи/або послаблення електромагнітного поля.

Згідно ІЕС62305-3 розподіл струму блискавки в середині будівлі виглядає приблизно так:

100% енергії (струму) блискавки розповсюджується таким чином:

> 50% в землю за допомогою зовнішньої системи блискавкозахисту (ЗБЗ).

>50% розподіляється так:

- приблизно 10% приходить в будівлю по металевим водопровідним трубам;
- приблизно 10% приходить в будівлю по металевим газовим трубам;
- приблизно 10% приходить сумарно по іншим металевим інженерним комунікаціям;
- приблизно 10% приходить по лініям електроживлення, які підходять в будівлю (вводи);
- максимум 10% або 10 кА розподіляються між всіма лініями передачі даних.

Підбір ПЗП.

Перенапруга, що викликано розрядами блискавки, мають яскраво виражений імпульсний характер. По формі хвилі імпульсу їх підрозділяють на імпульси:

- з тривалістю фронту імпульсу до 10 мкс та тривалістю періоду полурозпаду 350 мкс (10/350 мкс) - відповідають імпульсу прямого удару блискавки (ПУБ) в систему блискавкозахисту будівлі і на невеликій відстані від нього.

- с тривалістю фронту імпульсу до 8 мкс і тривалістю періоду полурозпаду 20 мкс (8/20 мкс)- відповідає імпульсу струму, наведеному по металевим конструкціям при прямому влученні в інші об'єкти, які знаходяться на великій віддаленості від об'єкта, що захищається, але поєднаних з ним якими то комунікаціями.

- з тривалістю фронту імпульсу до 1,2 мкс та тривалістю періоду полурозпаду 50 мкс (1,2/50 мкс) - відповідають остаточним перенапругам, але може досягати десятки кіло Ампер.

ПЗП діляться на три класи:

Клас І- призначений для захисту будівлі від прямих ударів блискавки, встановлюються на ввіді в будівлю в ввідно-розподільчому пристрої (ВРП) або головному розподільчому щиті (ГРЩ). Нормується імпульсним струмом I_{imp} з формою хвилі 10/350 мкс.

Клас II - призначені для захисту струмозрозподільчої мережі об'єкту від комутаційних перешкод або як другий ступінь захисту при ударі блискавки. Встановлюється в розподільчих щитах. Нормується імпульсним струмом I_{imp} с формою хвилі 8/20 мкс.

Клас III - призначені для захисту споживачів від остаточних кидків напруги, захисту від диференціальних (несиметричних) перенапруг, фільтрації височастотних перешкод. Встановлюється безпосередньо біля споживачів. Нормується імпульсним струмом I_{imp} з формою хвилі 1,2/50 мкс.

Необхідність встановлення та кількість ПЗІП визначається та підбирається розділом ЕТР проекту.

7. Охорона праці і техніки безпеки. Протипожежні заходи.

Охорона праці і техніка безпеки в будівництві і експлуатації об'єкта, що проектується, забезпечується прийняттям всіх проектних рішень в суворому дотриманні вимог ПУЕ та СНіП 3-4-80*, вимоги яких враховують умови безпеки праці, попередження травматизму, професійних захворювань, пожеж та вибухів.

Монтаж блискавкозахисту повинен виконуватись в відповідності з ПТБ, ПЕЕП з

дотриманням належного заземлення та інших заходів щодо забезпеченню безпечного ведення ро}біт.

Пожежна безпека на об'єкті, що проектується, забезпечується встановленням в приміщеннях первинних засобів пожежогасіння та суворого дотримання протипожежного режиму під час виконання монтажних робіт.

8. Основні електрозахисні засоби для роботи в електроустановках до 1000 В включно.

1. Ізолюючі штанги.
2. Ізолюючі кліщі.
3. Електровимірювальні кліщі.
4. Вказівники напруги;
5. Килимок гумовий діелектричний шириною 800мм, товщиною 6мм, ГОСТ 4997-75 -1 шт.
6. Рукавиці гумові діелектричні ТУ 38-105977-76 - 1 пара.
7. Струмошукач до 500 В ТИ-2 -1 шт.
8. Вогнегасник сухий вуглекисневий ГОСТ 7672-77 -1 шт.
9. Знак на щиті «Обережно, електрична напруга».

9. Експлуатація пристроїв блискавкозахисту.

Пристрої блискавкозахисту будівель, споруд і зовнішніх установок об'єктів експлуатуються відповідно до Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів і вказівок , наведених нижче . Задачею експлуатації пристроїв блискавкозахисту об'єктів є підтримання їх у стані необхідної справності і надійності .

Для забезпечення постійної надійності роботи пристроїв блискавкозахисту щорічно перед початком грозового сезону ведеться перевірка і огляд всіх пристроїв блискавкозахисту.

Перевірки ведуться також після установки системи блискавкозахисту , після внесення будь-яких змін в систему блискавкозахисту, після будь-яких ушкоджень, що захищається. Кожна перевірка ведеться згідно робочої програми

Для проведення перевірки стану пристроїв блискавкозахисту вказується причина перевірки і організовуються:

- Комісія з проведення перевірки пристроїв блискавкозахисту з вказівкою функціональних обов'язків членів комісії з обстеження блискавкозахисту;
- робоча група з проведення необхідних вимірювань;
- строки проведення перевірки.

Під час огляду і перевірки пристроїв блискавкозахисту рекомендується:

- Перевірити візуальним оглядом цілісність блискавкозахисною сітки і струмовідводів , надійність їх з'єднання і кріплення на покрівлі;
- Виявити елементи пристроїв блискавкозахисту , які вимагають заміни або ремонту цих елементів унаслідок порушення їх механічної міцності;
- визначити ступінь руйнування корозією окремих елементів пристроїв блискавкозахисту, вжити заходів щодо антикорозійного захисту і посилення елементів , пошкоджених корозією;
- Перевірити надійність електричних з'єднань між струмопровідними частинами всіх елементів пристроїв блискавкозахисту;
- Перевірити відповідність пристроїв блискавкозахисту призначенню об'єктів і , в разі наявності будівельних або технологічних змін за попередній період , намітити заходи щодо модернізації і реконструкції блискавкозахисту;
- уточнити виконавчу схему пристроїв блискавкозахисту і визначити шляхи розтікання струму блискавки по її елементах при розряді блискавки;
- виміряти опір заземлювачів блискавкозахисту. Отримані результати не повинні перевищувати результати відповідних вимірювань під час прийому блискавкозахисту в експлуатацію більш ніж в 5 разів;

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.							
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	70.29.03/2023 -ПЗ	63

- перевірити наявність необхідної документації на пристрій блискавкозахисту.

Періодичному контролю з розкриттям протягом шести років (для об'єктів I категорії) піддаються всі штучні заземлювачі, струмовідводи і місця їх приєднань, при цьому щорічно проводиться перевірка до 20 % їх загальної кількості. Уражені корозією заземлювачі і струмовідводи при зменшенні їх площі поперечного перерізу більше ніж на 25 % повинні бути замінені новими.

Позачергові огляди пристроїв блискавкозахисту слід проводити після стихійних лих (ураганний вітер, повінь, землетрус, пожежа) і гроз надзвичайної інтенсивності.

Позачергові виміри опору заземлення пристроїв блискавкозахисту слід проводити після виконання ремонтних робіт як на пристроях блискавкозахисту, так і на самих захищаються об'єктах і поблизу них.

Результати перевірок оформлюються актами, заносяться у паспорти і журнал обліку стану пристроїв блискавкозахисту.

На підставі отриманих даних складається план ремонту й усунення дефектів пристроїв блискавкозахисту, знайдених при оглядах і перевірках.

Земляні роботи біля будівель і споруд об'єктів, що захищаються пристроями блискавкозахисту, а також поблизу них проводяться, як правило, з дозволу експлуатуючої організації, яка призначає відповідальних осіб, що спостерігають за збереженням пристроїв блискавкозахисту.

Під час грози роботи на пристроях блискавкозахисту і поблизу них не проводяться.

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.						70.29.03/2023 -ПЗ	64
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		