

СКЛАД ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

№№ з/ч	Найменування розділу		Арк.
	Запис головного інженера проекту, що засвідчує відповідність технічних рішень робочого проекту чинним нормам, правилам і стандартам		3
	Склад проекту		4
1.	Вихідні дані для проектування		5
2.	Стисла характеристика об'єкту, дані про проекту потужність об'єкту (місткість, пропускна спроможність)		6
3.	Дані інженерних вишукувань		9
4.	Відомості про потреби в паливі, воді, електричній та тепловій енергії, заходи щодо енергозбереження		11
5.	Відомості про черговість будівництва та пускові комплекси		11
6.	Матеріали ОВНОС, включаючи дані щодо всіх очікуваних впливів на довкілля (земельні, водні та інші ресурси) ,їх мінімізація та компенсація		11
	6.1	Санітарне очищення території	11
	6.2	Захист від шуму	11
7.	Доступність території об'єкту для маломобільних груп населення		13
8.	Розділ інженерно- технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)		13
9.	Розділ із забезпечення надійності та безпеки		14
	9.1	Основні вимоги безпеки експлуатації	17
	9.2	Спостереження за збереженням мереж і споруд в період експлуатації	19
	9.3	Заходи з техніки безпеки та охорони праці	20
	9.4	Контроль за охороною праці та технікою безпеки при будівництві	20
	9.5	Заходи щодо забезпечення безпеки процесів при експлуатації	21
10.	Основні техніко-економічні показники.		24
11.	Розрахунок класу наслідків		25
12.	Архітектурно-будівельні рішення		28
	12.1	Генеральний план. Благоустрій, характеристика ділянки	28
	12.2	Архітектурно-планувальні рішення	28
	12.3	Організація рельєфу	30
	12.4	Благоустрій	30
	12.5	Спортивні споруди	31
	12.6	Розрахунок інсоляції будівлі. Графічна схема.	36
	12.7	Архітектурно-будівельні рішення	38

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

					2020/04-ПЗ		1
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

	12.8	Об'ємно-планувальні та технологічні рішення	39
	12.9	Конструктивні рішення	43
	12.10	Техніко-економічні показники	45
13.		Будівля котельні	45
14.		Вуличний туалет	50
15		Спеціальні заходи	51
16		Рішення з інженерно-технічного обладнання	52
	16.1	Теплопостачання	52
	16.2	Водопостачання та каналізація	57
	16.3	Зовнішні мережі водопостачання	59
	16.4	Зовнішні мережі водовідведення	60
17		Електротехнічна частина	60
18		Протипожежні заходи	65
19		Вогнезахист дерев'яних конструкцій	71
20		Система пожежної сигналізації, оповіщення про пожежу, система передачі тривожних сповіщень	76
21		Автоматична система пожежогасіння кухонного обладнання	82
22		Відеонагляд	86
23		Блискавкозахист	86

Зам. Інв. №

Підписи дата

Інв. № ориг.

2020/04-ПЗ

2

Зм. Арк. № докум. Підпис Дата

Довідка

Робочий проект «Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області», 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	2020/04-ПЗ		3

Склад робочого проекту.
**«Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок)
 Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за
 адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району
 Одеської області»**

Позначення	Найменування	Склад
2020/04 -ПЗ	ТОМ 0	Пояснювальна записка
2020/04 - ГП, АБ, ТХ, КБ	ТОМ I	Генеральний план Архітектурна частина Технологічна частина Конструктивна частина
2020/04-ОВ, ВВ, ЕТР	ТОМ II	Опалення та вентиляція Водопостачання та водовідведення Електрична частина Відеонагляд Пожежна сигналізація Блискавкозахист
2020/04-ЗВВ, ЗО, ТМ, ЗВВ-АБ, ТС	ТОМ III Зовнішні мережі	Зовнішнє водопостачання та водовідведення Зовнішнє освітлення Тепломеханічна частина Пожежні резервуари Теплові мережі
2020/04-ЕЕФ	ТОМ IV	Енергоефективність
2020/04-РЧЕ	ТОМ V	Розрахунок часу евакуації
2020/04-ОВНС	ТОМ VI	Оцінка впливу на навколишнє середовище
2020/04-КЧ	ТОМ VII	Кошторисна частина

Додаток:

Книга 1 Технічний висновок про інженерно-геодезичні вишукування

Книга 2 Технічний висновок про інженерно-геологічні вишукування

Технічний звіт про стан конструкцій будівель **Раухівського закладу
 дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради
 Березівського району Одеської області**

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

					2020/04-ПЗ	4
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ

Робочий проект «Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області» розроблено на підставі таких даних:

- завдання на проектування, затвердженого головою Раухівської сільської Березівського району;
- технічного обстеження конструкцій будівель;
- розрахунку класу наслідків;

З урахуванням вимог усіх діючих на 1.02.2021 р державних будівельних, санітарних протипожежних норм та правил:

- ДБН В2.2-4-2018 «Заклади дошкільної освіти. Будинки і споруди»;
- 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».

Інженерне забезпечення розроблено у відповідності з завданням на проектування:

Рік побудови корпусів дитячого садочка відповідно до технічного паспорту №33745249 від 24.05.2011 виданого ТОВ «Березівське бюро технічної інвентаризації», не встановлено.

Будівля корпусів А та Б в плані - прямокутної форми загальними розмірами в плані 10,45х25,8м.

Конструктивна схема будівлі каркасна з несучими зовнішніми і внутрішніми поздовжніми стінами дерев'яним настилом перекриття.

Висота приміщень (від рівня підлоги до стелі) – 3 м

Загальна площа об'єктів обстеження – корпус А – 503,5 м², корпус Б-472,7 м²,

Підвальний поверх - відсутній.

Фундаменти – стрічкові з бутового каменю під внутрішніми та зовнішніми несучими стінами

Вимощення – асфальтобетонне присутнє тільки в боку центрального фасаду, по торцям будівлі та з заднього фасаду вимощення відсутнє або зруйноване

Зовнішні стіни і внутрішні – дерев'яні каркасні, обмазані глиною.

Перегородки дерев'яні

Перемички – дерев'яні

Зам. Інв. №		Загальна площа об'єктів обстеження – корпус А – 503,5 м², корпус Б- 472,7 м², Підвальний поверх - відсутній. Фундаменти – стрічкові з бутового каменю під внутрішніми та зовнішніми несучими стінами Вимощення – асфальтобетонне присутнє тільки в боку центрального фасаду, по торцям будівлі та з заднього фасаду вимощення відсутнє або зруйноване Зовнішні стіни і внутрішні – дерев'яні каркасні, обмазані глиною. Перегородки дерев'яні Перемички – дерев'яні						
							Підписи дата	
Інв. № ориг.						2020/04-ПЗ		

Перекрыття – дерев'яні по балках,

Балкони, лоджії (в об'єкті обстеження) – відсутні.

Конструкція даху - двосхила, по кроквам, покриття з азбестоцементних хвилястих листів по дерев'яній обрешітці

Водовідвід – відсутній

Конструкція підлоги – дощаті по лагам.

Дверні блоки вхідні – дерев'яні.

Дверні блоки внутрішні – дерев'яні.

Віконні блоки – дерев'яні.

Зовнішнє оздоблення стін – гіпсова штукатурка

Внутрішнє оздоблення стін – гіпсова штукатурка, місцями без оздоблення.

Оздоблення стелі приміщень – вапняне фарбування, місцями відсутнє

Інженерні мережі і системи:

Система водопостачання – центральна.

Системи каналізації та водовідведення – центральна.

Система електропостачання – від міських електричних мереж.

Система опалення – водяна від місцевих водогрійних котлів.

Інженерне обладнання – відсутнє

Система вентиляції – природна.

Система кондиціювання приміщень – відсутня.

Система газопостачання – відсутня.

Система відеоспостереження - відсутня.

Заходи щодо пожежної безпеки - відсутні.

На території на період проведення робіт є будівля котельні. Будівля котельні в межах проекту буде застосована за призначенням, та за результатами певних розрахунків буде укомплектована необхідним обладнанням.

Для забезпечення об'єкту електроенергією передбачено встановлення та підключення комплектної трансформаторної підстанції (розробляється окремим проектом працівниками Обленерго відповідно до технічних умов).

Усі несучі та огорожувальні конструкції місцями не відповідають діючим нормам і стандартам, що вказано у технічному звіті про стан основних несучих конструкцій.

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

Проект «Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області» передбачає наступні види робіт:

Демонтаж корпусу Б та будівництво на його місці 2-х поверхового корпусу дитячого садка. Габаритні розміри споруджуваного корпусу 41,5х36,7 м.

2.1. Об'ємно-планувальне рішення.

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	6

Зам. інв. №		середовищем, з метою запобігання утворенню містків холоду, ізолюються. У якості утеплювача приймається мінеральна вата щільністю не менш ніж 125 кг/м3, ступінь горючості НГ (аналог - мінеральна вата «Технофас») на клею, з подальшим штукатуренням та фарбуванням фасадними сіліконовими фарбами згідно з нормативними вимогами ДСТУ Б.В. 2.6-36: 2008. Товщина утеплювача становить 100 мм. Перегородки - газобетонні армовані, товщиною 200 і 100 мм, щільністю 400 кг / м3 за ТУ У В.2.7-26.6-34840150: 2009 "Вироби стінові з ніздрюватого бетону автоклавного твердіння» з межею вогнестійкості EI 60 МО. Перегородки товщиною 100 мм армуються на всю довжину перегородки сіткою Ø5 ВР1 чарунками 50x50 мм і кроком у висоті 600 мм. Над прорізами (отворами) шириною до 600 мм включно передбачено влаштування рядових				
Підписи дата						
Інв. № ориг.		2020/04-ПЗ 7				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

перемичок з 2 ... 6 стрижнів А240С Ø10 ДСТУ 3760: 2006 в шарі цементно-піщаного розчину товщиною 30 мм; стрижні завести за грань отвору з кожного боку на 250 мм і загнути гаками. Кладку перегородок не доводити до низу конструкцій перекриттів і покриття на 50 мм. Зазор заповнити мінеральною ватою і зачеканити цементним розчином. Ділянки кладки навколо вентиля армувати.

Цегляні перегородки в приміщеннях з вологим режимом товщиною 120 мм армуються на всю довжину сіткою Ø5 ВР1 з чарунками 50х50 мм і кроком по висоті 600 мм.

Перегородки кріпляться до несучих конструкцій будівлі. Вузли кріплення виключають передачу зусиль від монолітного каркаса будівлі на кладку, при цьому обмежують переміщення перегородок з площини стіни. Уздовж вертикальних торцевих і верхніх горизонтальних граней кладки виконуються антисейсмічні шви 20 мм.

Для поліпшення мікроклімату в приміщеннях, запобігання перегріву в літній час і зниження тепловтрат в зимову пору року над верхніми поверхами ізоляція мінеральною ватою товщиною 200 мм. Покрівля крокв'яна вальмова з покриттям з металочерепиці.

Відповідно до вимог ДБН В.2.2-40: 2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення» в приміщенні дитячого садка передбачена інклюзивна група в осях 6-9, Г-Д, інвалідний підйомник. З усіх входів передбачені пандуси. Крім цього будівля оснащена універсальними кабінами, як для дітей, так і для відвідувачів дитячого садка. Сходові клітки запроектовані з урахуванням можливого встановлення стрічкових інвалідних підйомників. Ширина коридорів 1,8 м. Ширина дверних прорізів 900 мм.

2.2. Оздоблення, підлоги

Зовнішні стіни утеплюються мінеральною ватою товщиною 100 мм і щільністю 150 кг/м³, з подальшою шпаклівкою по сітці і декоративною штукатуркою, після чого фарбуються фасадною фарбою.

Цоколь і елементи входів облицовуються неслизькою керамічною плиткою.

Елементи заповнення віконних прорізів - металопластикові в наступному виконанні: 4М1-12-4М1-12-4К (скло енергозберігаюче з твердим покриттям товщиною 4 мм, 2 скла листових стандартних товщиною 4 мм. Ширина камер 12 мм).

Двері - алюмінієві. Всі двері на шляхах евакуації відкриваються назовні. Ширина дверей всіх приміщень передбачена не менше 0,9 м. Двері в приміщення електрощитової, теплового вузла - протипожежні з межею вогнестійкості EI30.

Покрівля крокв'яна вальмова, з покриттям з металочерепиці. Водостік організований - зовнішній. Для поліпшення мікроклімату в приміщеннях, запобігання перегріву в літній час і зниження тепловтрат в зимову пору року над верхніми поверхами влаштовується поєднана покрівля з посиленою теплоізоляцією.

Зам. Інв. №					
	Підписи дата				
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					8

Вхідні двері центрального входу - посиленої конструкції, утеплені, засклені, обладнані пристроєм для самозачинення.

Решта вхідні двері - металеві, посиленої конструкції, з ущільненнями в притворах згідно з нормативними вимогами ДСТУ Б.В.2.6-11-97.

Внутрішнє оздоблення:

Внутрішнє оздоблення виконується відповідно до функціонального призначення приміщень. Поверхня стін, перегородок і стель приміщень, пов'язаних з постійним перебуванням дітей, повинна бути гладкою, що дозволить їх вологе прибирання і дезінфекцію. Проект передбачає облицювання керамічною плиткою на всю висоту у вологих приміщеннях.

Оздоблення стін і стель приміщень довготривалого перебування дітей і персоналу повинні бути матовими.

У зоні розташування мийок та умивальників влаштовуються панелі з керамічної плитки з заходом на бічні поверхні стін. Стелі з акустичних систем типу Армстронг.

Підлоги в приміщеннях з вологим режимом виконуються з покриттям з нековзною керамічної плитки, гідроізоляційний шар заводиться на стіни на висоту 400мм, в приміщеннях з постійним перебуванням персоналу і дітей - лінолеум на теплоізоляційної основі. У конструкцію підлог по ґрунту закладена додаткова теплоізоляція.

Підлоги спортивного залу - спортивний лінолеум. Підлоги технічних приміщень - з керамічної плитки.

Підлоги коридорів, рекреацій, вестибюля, майданчики і сходи облицюються неслизькою керамічною плиткою.

В опорядженні будинків необхідно використовувати матеріали, дозволені органами Державного санітарно-епідеміологічного і пожежного нагляду.

3. ДАНІ ІНЖЕНЕРНИХ ВИШУКУВАНЬ.

Згідно замовлення, геологічною групою ПП «Начало» у квітні 2020 р. були виконані інженерно-геологічні вишукування на ділянці за адресою: Одеська область, Березівський район, с. Раухівка.

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

Обсяги робіт полягали в проходці 3-х свердловин глибиною до 10,00 м, загальним метражем 30,00 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 інструментально в плановому і висотному відношенні і нанесені на топогеодезичний план ділянки М 1:500. Система висот - Балтійська.

При складанні висновку використані матеріали інженерно-геологічних

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

					2020/04-ПЗ	9
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

будівництві заглиблених приміщень.

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

Ґрунти, що складають ділянку, володіють просадковими властивостями від власної ваги та від додаткових навантажень при замочуванні до глибини близько 4,00 м. Сумарна просадність від власної ваги ґрунтів при повному замочуванні $\delta s_l = 1,50$ см.

Згідно ДБН А.2.1-1-2014 (розділ 6.2.6.6.1) майданчик розташований в зоні розвитку I (першого) типу ґрунтових умов за просадочністю.

При розробці проекту рекомендується передбачити комплекс конструктивних і водозахисних заходів відповідних I-му II (второму) типу типу ґрунтових умов за просадочністю (ДБН В.1.1-5-2000 частина II).

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

Природним ґрунтом основи стрічкових фундаментів (та інших фундаментів неглибокого залягання) проектованої будівлі може служити суглинок лесовий важкий, коричневий (ІГЕ-2), твердої консистенції.

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 гідроізоляцію заглиблених конструкцій.

Під час виконання робіт не допускати промерзання і замочування ґрунтів.

Нормативна глибина промерзання глинистих ґрунтів рекомендується визначати відповідно до п. 7.5.3 ДБН В.2.1-10:2018 (нормативна глибина промерзання глинястих ґрунтів основи згідно СНиП 23-01-99 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 улаштування основ, фундаментів і підземних споруд на ділянці - 2 (друга) ДБН А.2.1-1:2008, Додаток И.2.

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

4. ВІДОМОСТІ ПРО ПОТРЕБИ В ПОЛИВІ ВОДИ, ЕЛЕКТРИЧНІЙ ТА ТЕПЛОВІЙ ЕНЕРГІЇ, ЗАХОДИ ЩОДО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

По завершенні реконструкції на експлуатацію будівлі дитячого садка в смт. Раухівка необхідні затрати:

- Природний газ для роботи котельні і опалення – 96,7 т натурального палива;
- витрати води для роботи кухні та їдальні, та на госп-побутові потреби 1364 м³/рік;

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	11

- витрати теплової енергії для опалення та гарячої води 622,16 Гкал.
- витрати електроенергії на роботу устаткування освітлення, тощо 195000 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 –А.

5. ВІДОМІСТЬ ПРО ЧЕРГОВІСТЬ БУДІВНИЦТВА

Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області передбачена в одну чергу.

6. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Матеріали ОВНС розроблені у 2021 році та надані окремою частиною.

Реконструкція дитячого садка не зробить негативного впливу на навколишнє середовище.

Проектом передбачаються наступні заходи:

- благоустрій території майданчика будівництва, проведення захисту ґрунту від ерозії, посадка нових дерев та чагарників, влаштування квітників і газонів, нанесення родючого рослинного шару землі, організоване водовідведення за межі ділянки;

- будівля дитячого садка обладнується централізованим водопостачанням, каналізацією, опаленням;

- полив зелених насаджень передбачається від поливальних кранів;

- сміттєвидалення передбачається організоване - вивезенням з контейнерів, розташованих на майданчику з твердим покриттям.

6.1 САНІТАРНЕ ОЧИЩЕННЯ ТЕРИТОРІЇ

Територія дитячого садка повинна утримуватися в чистоті. Прибирання повинне проводитися щоденно працівниками садка.

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 дитячого садка 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:

Зам. Інв. №								
Підписи дата								
Інв. № ориг.								
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ			
					12			

- будівля віддалена від проїжджої частини на 25,0 м, що відповідає нормативній санітарній відстані;
- передбачаються зелені насадження, що служать шумовим екраном;
- звукоізоляція огорожувальних конструкцій здійснюється за рахунок ущільнення притворів віконних та дверних блоків.

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

Проектні рішення території передбачають заходи для доступності маломобільних груп населення.

Пішохідні тротуари на шляху до шириною 2,0 м. Висота бордюру по краю пішохідного шляху складає 0,005 м. Висота бортового каміння в місцях перетину тротуарів з проїзною частиною доріг, а також перепад висот бордюрів, бортових каменів вздовж експлуатованих газонів і озелених площадок, які прилягають до шляхів пішохідного руху, повинна бути 0,04 м.

Повздовжній ухил по якому можливий проїзд дітей, та дорослих з особливими потребами не повинен перевищувати 5%. Для дітей та дорослих з особливими потребами – з вадами зору передбачається доріжка з тактильним покриттям тротуарною плиткою на ділянці тротуару довжиною по 10 м з обох боків від головного входу до території дитячого садка.

Покриття з тротуарних бетонних плиток повинно бути рівним з товщиною швів між плитками не більш ніж 0,015 м.

На шляхах руху МГН до садка хвіртки шириною 1,0 м.

У головного входу в будівлю садка передбачено пандус з ухилом 7° шириною 1,2 м. довжиною 4,7 м. З обох боків пандуса передбачається улаштування огороження в двох рівнях 0,7 м та 0,9 м.

Підняття МГН на другий поверх дитячого садка передбачається підйомником.

8. РОЗДІЛ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ЦІВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Згідно до постанови Кабінету Міністрів України від 2 березня 2010 року №227 об'єкт будівництва «Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області» не відноситься до категоризованих об'єктів з цивільного захисту. Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 25 лютого 2015 року №87-2 територія смт. Раухівка Березівського району, на якій розташований об'єкт будівництва, не віднесена до групи цивільного захисту.

Інші населені пункти та об'єкти, які відносяться до груп та категорій з цивільного захисту та розташовані поряд із смт. Раухівка Березівського району Одеської області, на об'єкт не мають негативного впливу щодо створення умов виникнення надзвичайних ситуацій.

Об'єкт будівництва розташований за межами небезпечних зон. Захист населення категоризованих та некатегоризованих міст (населених пунктів)

Зам. Інв. №					
	Підписи дата				
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					13

здійснюється у створеному фонді захисних споруд (підземний простір, підвальні приміщення, гірничі виробки, тощо. п.3.2 ДБН В.1.2-4-2006).

Відповідно до облікових даних, в радіусі збору об'єкта (згідно додатку 1 до ДБН В.2.2.5-97 – 500 метрів) від об'єкта будівництва захисні споруди цивільного захисту відсутні. Тому передбачається пристосування приміщень першого поверху площею $(63,6+63,6+63,6)$ м² під найпростіше укриття місткістю на 130 осіб. В районі будівництва відсутні небезпечні геологічні та гідрогеологічні процеси. Проектування та реконструкція дитячого садка здійснюється з урахуванням вимог ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво в сейсмічних районах України», так як розрахункова інтенсивність сейсмічних поштовхів і коливань на зазначеній ділянці складає 7 балів за шкалою MSK-64, карта ЗСР-2004-В.

Крім того небезпечними зовнішніми впливами є високі температури навколишнього середовища, низькі температури, блискавки. Ймовірне проходження ураганів, смерчів відповідно до Національного класифікатора надзвичайних ситуацій ДК 019:2010.

Відомість щодо існуючих та запланованих до будівництва потенційно небезпечних об'єктів, транспортних комунікацій і інших джерел техногенної небезпеки, аварій на яких можуть призвести до утворення зон надзвичайних ситуацій, у межах яких розміщується будівництво об'єкта із зазначенням характеристик вражаючих факторів – відсутні.

Додаткові відомості про джерела надзвичайних ситуацій на об'єкті будівництва:

- джерелами надзвичайних ситуацій (аварій) на об'єкті можуть бути:
- пожежі через порушення умов експлуатації обладнання або в результаті стороннього занесення вогню;
- порушення умов експлуатації у результаті виникнення природних явищ (землетрус, ураження блискавкою);
- порушення умов експлуатації в результаті проявів діяльності злочинних угруповань.

Передбачити облаштування шляхів евакуації, засобів оповіщення персоналу та дітей.

Відповідно до пункту 2 статті 20 «Кодексу цивільного захисту України» персонал та учні повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту органів дихання, які відповідають вимогам Стандарту МНС України СОУ МНС 75.2-00013528-002:2010 «Фільтрувальні засоби індивідуального захисту органів дихання населення у надзвичайних ситуаціях. Класифікація й загальні технічні вимоги».

9. РОЗДІЛ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ

У даному розділі наведені основні положення з охорони праці, техніки безпеки, ремонту та експлуатації будівлі, котельні,.

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

- Закон України 1992 «Про охорону здоров'я»;

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ		14

- Закон України 1991 «Про охорону навколишнього природного середовища»;
- Закон України 1994 «Про охорону забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення»
- Закон України 1992 «Про охорону атмосферного повітря»
- Закон України 1993 «Про пожежну безпеку»;
- Постанова Верховної Ради України «Про основні напрями державної політики України у сфері охорони навколишнього середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки»;
- ДБН А.2.2-3-2014 «Склад і порядок розробки, погодження та затвердження проектної документації для будівництва»;
- ДБН 360-92** із змінами №4-10 «Містобудування, планування і будівництво міських і сільських поселень»;
- НАПБ А.01.001-2004. «Правила пожежної безпеки в Україні»;
- ДБН В.2.5-56-2010 «Пожежна безпека будівель і споруд»
- ДБН А.2.2.1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будівель і споруд »;
- РД 238 УРСР 84001-106-89 «Інструкція по встановленню допустимих шкідливих речовин в атмосферу підприємствами Мінтрансу УРСР»;
- НАПБ Б.03.002-2007 «Норми визначення категорії приміщень, будівель і зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою»;
- НАПБ Б.01.008-2004 «Правила експлуатації вогнегасників»;
- НАПБ Б.03.001-2004 «Типові норми належності вогнегасників»;
- Наказ Державної адміністрації залізничного транспорту України від 22.08.05 №161 «Перелік однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежогасіння та пожежної безпеки»;
- ДСТУ Б.А.2.4-2009 «Основні вимоги до проектної та робочої документації»;
- НПАОП 45.2-4.01-98 «Положення про безпеку і надійну експлуатацію виробничих будівель і споруд»;
- НПАОП 45.2-7.01-97 «Про забезпечення надійності і безпечної експлуатації будівель, споруд та інженерних мереж»;
- НПАОП 0.00-7.11-12 «Загальні вимоги щодо забезпечення роботодавцями охорони праці працівників»;
- НПАОП 41.0-1.01-79 «Правила техніки безпеки при експлуатації систем водопостачання та водовідведення населених пунктів»;
- НПАОП 40.1-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»;
- 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»;

Зам. Інв. №					
Підписи дата					
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					15

- 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 безпеки, 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;

Зам. Інв. №					
	Підписи дата				
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					16

- 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;
- ДСТУ Б.А.3.2-14: 2011 «Експлуатація водопровідних и каналізаційних споруд и мереж. Загальні вимоги безпеки»

Проектні рішення відповідають вимогам нормативної літератури, яка вказана в переліку нормативних документів. Всі приміщення в будівлі дитячого садка не відносяться до вибухопожеженобезпечних будівель.

9.1 ОСНОВНІ ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

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.

Перша група ризиків стосується перешкод через:

- 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, трошіння, 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;

Зам. Інв. №					
Підписи дата					
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					17

- 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 4,2 м.

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
- 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 багат шарові

Зам. Інв. №					
Підписи дата					
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					18

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 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 транспортного засобу 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.

9.2 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

Зам. Інв. №							
	Підписи дата						
Інв. № ориг.							
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ		19

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 та споруд і вжити заходів щодо усунення різного роду пошкоджень.

Крім чергових оглядів, можуть бути позачергові огляди мереж 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.

9.3 ЗАХОДИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ

У даному розділі наведено основні положення з охорони праці, техніки безпеки, будівництва та експлуатації будівлі дитячого садка.

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.»

9.4 КОНТРОЛЬ ЗА ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ТА ТЕХНИКОЮ БЕЗПЕКИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ

На будівельному майданчику з кількістю працюючих менше 20 осіб для

Зам. Інв. №		Підписи дата		Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ					20

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.

9.5 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 дитячого садка та інженерних споруд передбачені технологічні проїзди і проходи, які забезпечують безпечний рух дітей та працюючого персоналу.

Зам. Інв. №					2020/04-ПЗ	21
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

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 дитячого садка, співробітники та інженерно-технічні працівники повинні знати:

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

Зам. Інв. №					
	Підписи дата				
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					22

«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.

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. Інв. №					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ		23

10. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПО ОБ'ЄКТУ

« Дитячий садок на 115 місць »

№	Найменування будівлі, місце її розташування	Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області
1.	Характер будівництва	Реконструкція
2.	Загальна кошторисна вартість будівництва	65273,531 тис.грн
	у т.ч. будівельних робіт	47603,112 тис.грн
3.	Поверховість	2 поверхи
4.	Ступінь вогнестійкості будівлі	III
5.	Площа ділянки під забудову	0,7503 га
6.	Загальна площа забудови в т.ч. під будівлею дитячого садка - під будівлею газової котельні - під пожежними резервуарами	1330,17 м² 1226,17 м² 48 м² 56 м²
7.	Загальна площа в т.ч. будівлі дитячого садка - будівлі газової котельні - пожежних резервуарів	1899,55 м² 1825,55 32 42
8.	Розрахункова площа	1899,55 м²
9.	Будівельний об'єм дитячого садка	19901,70 м³
10.	Потужність, місткість	115 місць
11.	Кількість робочих місць	27
12.	Кількість нових місць	7
13.	Показники енергоефективності	
	- річна потреба в паливі	96,7 т/рік
	- річна потреба в воді	1364 м³/рік
	- річна потреба в електричній енергії	195600 кВт*г/рік
	- річна потреба теплової енергії	622,16 Гкал
14.	Тривалість будівництва (завершення будівництва)	12 місяців
15.	Прийнятий строк експлуатації	100 років
16.	Площа забудови корпусів А і Б (в процесі реконструкції демонтуються)	3,12,6/269,6
17.	Загальна площа корпусів А і Б (в процесі реконструкції демонтуються)	503,5/472,7

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

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

2020/04-ПЗ

11.РОЗРАХУНОК КЛАСУ НАСЛІДКІВ (ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ)

11.1 ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ НАСЛІДКІВ (ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ) ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА

«Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок)
Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за
адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району
Одеської області»

Будівля дитячого садка

Розрахунок класу наслідків (відповідальності) об'єкта виконаний за критеріями п.5 статті 32 закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», у редакції Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення містобудівної діяльності» № 1817-VIII від 17.01.2017 р.

1.Рівень можливої небезпеки для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті (N1).

В приміщеннях дитячого садка постійно можуть перебувати 142 особи (N1=142) (115 дітей, 27 працівників)

Згідно додатку А таблиці А.1 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 будівля відноситься до класу наслідків (відповідальності) – **СС2(середні наслідки)**.

2.Рівень можливої небезпеки для здоров'я і життя людей, які періодично перебувають на об'єкті (N2).

Кількість осіб, які періодично можуть перебувати на об'єкті складає
142 особи (N2=142)

Згідно додатку А таблиці А.1 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 будівля відноситься до класу наслідків (відповідальності) – **СС2 (середні наслідки)**

3. Рівень можливої небезпеки для життєдіяльності людей, які перебувають зовні об'єкту (N3).

Кількість осіб, які можуть перебувати зовні об'єкту визначається за формулою

$$N3 = \alpha \times N1, (5.1) \text{ (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013)}$$

$$N3 = 1,0 \times 142 = 142 \text{ особи}$$

Згідно додатку А таблиці А.1 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 будівля відноситься до класу наслідків (відповідальності) - **СС1 (незначні наслідки)**

4.Рівень матеріальних збитків чи соціальних втрат, пов'язаний з припиненням експлуатації або із втратою цілісності об'єкту.

Зам. Інв. №						2020/04-ПЗ	25
	Підписи дата						
Інв. № ориг.							
		Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

Вартість будівельних робіт визначена згідно ЗКР об'єкту з урахуванням індексації цін станом на 31.12.2021 і складає -

65273,531 тис.грн.

Прогнозовані збитки визначаються за формулою

$$\Phi = c \sum_{i=1}^n P_i \left(1 - \frac{1}{2} T_{ef} x K_{a,i}\right) \quad (4.1) \quad (\text{ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013})$$

$$\Phi = 0,45 \times 65273,531 (1 - 50 \times 0,01) = 14686 \text{ тис.грн.}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає:

$$14686 : 6 = 2248 \text{ м.р.з.п.}$$

Визначена сума не перевищує обсяг припустимого економічного збитку в розмірі до 2500 м.р.з.п.

Згідно з додатком А таблиці А.1 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 будівля відноситься до класу наслідків (відповідальності) – **СС1 (незначні наслідки)**

5. Пам'ятки культурної спадщини національного та місцевого значення, визначені відповідно до Закону України «Про охорону культурної спадщини»

Роботи, які будуть проводитися на об'єкті «Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області», не торкаються пам'яток культурної спадщини та не проводяться в охоронній зоні будь яких пам'яток культурної спадщини, тобто, за цією графою, будівля відноситься до класу наслідків **СС1 (незначні наслідки)**.

6. Нове будівництво яке здійснюється в охоронній зоні пам'яток культурної спадщини національного та місцевого значення (розміри охоронної зони не можуть бути менше за два горизонтальних або два вертикальні розміри пам'ятки)

Роботи, які будуть проводитися на об'єкті «Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської», будуть проводитися поза охоронної зони культурної спадщини. Тобто, за цією графою, будівля може відноситися до класу наслідків **СС1 (незначні наслідки)**.

7. Об'єкти підвищеної небезпеки, ідентифіковані відповідно до Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки».

Будівля не відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки. Тобто, за цією

Зам. Інв. №		Підписи дата		Інв. № ориг.		Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	26	

графою, будівля може відноситись до класу наслідків СС1 (незначні наслідки).

**8.Об'єкти, які підлягають оцінці впливу на довкілля відповідно до
Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»**

Об'єкт не підлягає оцінці впливу на довкілля, тобто за цією графою будівля може відноситись до класу наслідків СС1(незначні наслідки).

Роботи, які будуть проводитися на об'єкті «Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області», не створюють підвищену екологічну небезпеку і не впливають на зупинку об'єктів транспорту, зв'язку і енергетики.

Висновок:

За найвищими показниками наведеного розрахунку, виконаного за критеріями п.5 статті 32 закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», у редакції Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення містобудівної діяльності» № 1817-VIII від 17.01.2017 р. об'єкт «Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області», відноситься до складу наслідків (відповідальності) СС2 (середні наслідки).

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
					2020/04-ПЗ	27
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

12.АРХІТЕКТУРНО – БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ

12.1 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.2.2-4:2018 «Заклади дошкільної освіти. Будівлі і споруди».

ХАРАКТЕРИСТИКА ДІЛЯНКИ

Майданчик будівництва розташований по вул. Гвардійська, 64 в смт. Раухівка Березівського району Одеської області.

Загальна площа ділянки в проектованих межах становить 0,7503 га.

Ділянка, на якій розташований в даний час дитячий сад, має прямокутну в плані форму і обмежена:

- зі сходу – будівлею магазину
- з півночі - пішохідною зоною
- з півдня – нежитловою одноповерховою будівлею
- зі східною – проїжджою частиною вул. Гвардійська.

Крім того, на території дитячого садка (з північно-східного боку) розташована газова котельня, яка в процесі реконструкції також буде модернізована.

Повітряні лінії 6кВ також проходять по вул. Гвардійська. Існуючі і проектовані будівлі дитячого садка не потрапляють в зону планувальних обмежень високовольтних повітряних ліній електропередачі.

Територія огорожується по периметру металевим парканом з профільної труби. На територію дитячого садка здійснено два в'їзду, забезпечений круговий протипожежний проїзд навколо всіх будівель дитячого садку.

Будівлі існуючих корпусів дитячого садка прямокутної в плані форми з загальними габаритними розмірами 25,8 x 10,7. Висота приміщень від підлоги до стелі -3,06 м - перший поверх і 3,0 м - другий. Будівля двоповерхова без підвалу. Покрівля вальмова по дерев'яних кроквах з покриттям з азбестоцементних хвилястих листів.

Будівлі була побудована в 70-х роках. З моменту будівництва будівлі зазнають деформації. Найбільші тріщини в центральній частині будівлі, а саме в зовнішніх стінах в місцях введення інженерних комунікацій. На сьогоднішній день в існуючій будівлі розташовуються три групи, поєднаний актовий і спортивний зал, кухня, пральня та госп. приміщення.

Нова будівля дитячого садку буде зводитись на місці існуючого корпусу дитячого садку, після закінчення будівництва нового корпусу, планується демонтаж другої існуючої будівлі дитячого садка з подальшим улаштуванням на її місці дитячих майданчиків з тіньовими навісами та господарської зони

Новий корпус дитсадку має складну в плані форму з загальними розмірами

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

					2020/04-ПЗ	28
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

41,5 х 36,7 м. У будівлі нового корпусу розташовуються 6 груп, в т.ч. інклюзивна, актовий і спортивний зали, медичні кабінети і технічні приміщення. відповідно до вимог ДБН В.2.2-40: 2018 «Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення» в приміщенні дитячого садка передбачена інклюзивна група в осях 6-9, Г-Д, інвалідний підйомник. З усіх входів передбачені пандуси. Крім цього будівля оснащена універсальними кабінами як для дітей так і для відвідувачів дитячого садка. Сходові клітки запроектовані з урахуванням можливого встановлення стрічкових інвалідних підйомників. Ширина коридорів 1,8 м. Ширина дверних прорізів 900 мм.

Згідно вимог пожежної безпеки в будівлі дитячого садка передбачено виконання вогнезахисної обробки кроквяної системи, пристрій пожежної сигналізації типу СО-4 з диспетчерської і пунктом управління.

Генеральний план розроблений на топографічній зйомці М 1: 500, система висот – Балтійська.

Рішення по генеральному плану

12.2 АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ

Архітектурно-планувальні рішення по забудові ділянки розроблені з урахуванням функціонального призначення будівель і споруд, санітарних і протипожежних норм, кліматичних та інженерно-геологічних умов та сучасної забудови.

Загальна площа ділянки в проєктованих межах складає 0,7503 га.

Рішення генерального плану розроблені з урахуванням навколишньої забудови.

За основу рішення генерального плану прийнятий принцип зонування. Передбачено утворення наступних зон: зона відпочинку, спортивна зона, групові чарунки з тіньовими навісами для знаходження дітей на свіжому повітрі, господарська зона.

Фізкультурна зона розташована з південного боку ділянки дитячого садка гральні зони з тіньовими навісами розосерджені та умовно розділені зеленими насадженнями для відокремлення різновікових груп дітей між собою.

У господарській зоні розміщуються: котельня, майданчик для сушки білизи, контейнерні майданчики для збирання побутових відходів згідно з ДСанПін 145, які розміщені на відстані 25 м від будівлі.

Також в господарській зоні передбачено стоянку для тимчасового зберігання автомобілів працівників садка.

Господарська зона має окремий в'їзд.

Проїзди на території садка запроектовані таким чином, щоб запобігти ризику отримання травм дітьми та працівниками.

Будівля садка орієнтована таким чином, що забезпечує інсоляцію та природне освітлення не менше 3 годин на день згідно з ДСП 173.

По периметру земельної ділянки передбачено захисну зелену смугу завширшки 1,5 м.

Зам. Інв. №						2020/04-ПЗ	29
Підписи дата						2020/04-ПЗ	29
Інв. № ориг.						2020/04-ПЗ	29
	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Земельна ділянка повинна мати огорожу заввишки не менше ніж 1.2 м.

На ділянці садка передбачено під'їзди пожежних машин до будівель і споруд, можливість проїзду навколо будівлі садка. Під'їзди до будівель мають тверде покриття.

На території садка пішохідні потоки та автотранспортні шляхи запроектовані роздільними.

12.3 ОРГАНІЗАЦІЯ РЕЛЬЄФУ

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 та на проїжджу частину вулиці Гвардійська. Поздовжні ухили по проїжджій частині прийняті від 3 до 16 проміле. Посадка будівлі забезпечує відведення зливових і талих вод від нього.

12.4 БЛАГОУСТРІЙ

Проектом благоустрою передбачено влаштування твердого покриття проїжджої частини і тротуарів. Покриття проїздів передбачається з тротуарної плитки товщиною 8 см (катушка), тротуарів - з кольорової бетонної плитки товщиною 4 см.

Проїжджа частина обмежується бетонним бортом, тротуарів - бетонним поребриком.

На майданчиках і у входів встановлюються урни для сміття.

Всі майданчики, які не експлуатуються озеленюються посадкою дерев і чагарників, пристроєм газонів і квітників.

Мета озеленення дитячого садка включає в себе формування навколишнього середовища, яка буде сприяти відпочинку дітей, знайомству з навколишнім світом.

На ділянках садка не можна садити рослини, які становлять загрозу для здоров'я дітей. Небезпека може полягати в наявності плодів, шипів.

В першу чергу небезпечні різні троянди, шипшини, барбариси, сніжноягодника, акації, самшит.

Рослини не повинні містити в стеблах, листі, квітках і плодах отруйних речовин, виділяти в повітря велику кількість фітонцидів - бирючина, рододендрони, різні сорти вересу.

Трав'янисті чагарники ефектно знижують рівень води. Досить невибагливі наступні чагарники: спірея, жимолость, самшит, піраканта, бузина, магонія і калина бульденеж.

Стрижені бордюри влаштовуються з чубушника.

Для захисту ділянки від шуму, пилу і загазованості, по периметру необхідно висадити живопліт з витких рослин.

Для живоплоту по периметру пропонується посадка дівочого винограду

Зам. Інв. №						2020/04-ПЗ	30
	Підписи дата						
		Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

(особливо декоративного восени) і вічно зеленого плюща, які будуть декоративні не тільки в літню пору.

Також на території садка влаштовуються квітники і клумби з квітів літників і багатолітників.

12.6 РОЗРАХУНОК ІНСОЛЯЦІЇ БУДІВЛІ. ГРАФІЧНА СХЕМА

12.6.1 Розрахунок інсоляції будівлі

Розрахунок виконано згідно планувальних рішень «Будівництво загальноосвітньої на 306 учнів за адресою: Одеська обл., Одеський район, с. пров. Степовий, 1-г» відповідно до посібника по проектуванню інсоляції житлових будівель та територій забудови (для широт України), 2004 р розробленого УЗНВІ та ППЦБ ТОВ «КиївЗНІЕП».

Умовні терміни:

- інсоляція-
- опромінювання прямими сонячними променями будь якої поверхні;
- Інсоляція приміщення
- опромінювання сонячними променями скрізь світло прорізи;
- Сонячний час - система підрахунку добового часу, в якій за істинний полудня прийнято момент проходження центру сонця скрізь плоскість меридіану, деякий пересікає дану точку на поверхні землі;
- кутова висота сонця
- кут між лінією від спостерігача до точки розміщення сонця та плоскістю горизонту;
- природне освітлення- освітлення приміщень світлом неба (прямим чи відбитим) який проникає скрізь світлові прорізи у зовнішніх стінах.

12.6.2. Вимоги та час інсоляції приміщень та територій забудови

Вимоги та час інсоляції приміщень та територій забудови встановлюються санітарними нормами та правилами інсоляції, а також типологічними будівельними нормами та правилами. Вимоги, які стосуються будівлі такі:

- розміщення та орієнтація будівель повинна забезпечувати безперервну тривалість інсоляції приміщень та територій не менше 2,5 годин у період з 22 березня по 22 вересня;
- допускається одноразове переривання інсоляції при дотриманні вимоги збільшення сумарної інсоляції на 0,5 годин у день;
- цілорічне затінення фасадів будівель на допускається.

Для розрахункових днів нормованого періоду інсоляції (природного освітлення) повний час врахування її тривалості складає 10 годин з 7.00 до 17.00. Відповідно до діючої орбіти сонця на розрахункові дні, цей час буде обмежено для географічної широти $\varphi = 50^\circ$ азимутами сонця $\pm 78,3^\circ$. Для проекту вибрано оптимальне положення будівля, яке визначено вимогами інсоляції учбових приміщень, розміщених по довгим фасадам будівлі.

Для визначення тривалості інсоляції, яка при ідеальному меридіональному розміщенні будівлі складає 5 годин, потрібно врахувати тіньові кути вікон.

Зам. Інв. №					
Підписи дата					
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					31

Вони залежать від ширини вікон, та товщини стін, в яких знаходяться прорізи вікон.

Для забезпечення мінімально допустимої тривалості інсоляції потрібно дотриматись умов, при якому кут між прокольним фасадом та паралеллю складає не менше 60 °. Вони складаються з кута, який проходить промінь сонця у плані на сході (заході) у момент його надходження у кінці першого(початку кінцевого),та години яка не враховується на день рівнодення-12 °, кута власної інсоляції тривалістю 2 години 30 мін 33 °, та середнього тіньового кута вікна.

12.6.3 Інсоляція будівлі.

Перший поверх

Розрахунок інсоляції проектованої будівлі школи проведений на період з 22 березня по 22 вересня згідно вимог ДБН Б.2.2-12:2019, ДБН В.2.2-3-2018.

Розрахунки і графічні побудови виконані на підставі полярної системи координат, яка б показала положення сонця на небосхилі по азимуту і піднесенню, вимірюваних в градусах за годинниковою стрілкою.

Графічні побудови виконані для визначення тривалості інсоляції для південних районів України.

Згідно нормативних документів необхідно забезпечити не менше 3 годин непереривної інсоляції - для закладів дошкільної освіти - ігрові, спальні, зали для фізичних та музичних занять.

Згідно виконаних розрахунків майже усі кабінети (поз. 1,2,20,21,27,28) отримують нормативну кількість інсоляції .

ВИСНОВОК (для першого поверху): після проведення розрахунків з'ясувалось, 100% кабінетів інсолується згідно нормативних вимог.

Другий поверх

Розрахунок інсоляції проектованої будівлі школи проведений на період з 22 березня по 22 вересня згідно вимог ДБН Б.2.2-12:2019, ДБН В.2.2-3-2018.

Розрахунки і графічні побудови виконані на підставі полярної системи координат, яка б показала положення сонця на небосхилі по азимуту і піднесенню, вимірюваних в градусах за годинниковою стрілкою.

Графічні побудови виконані для визначення тривалості інсоляції для південних районів України.

Згідно нормативних документів необхідно забезпечити не менше 3 годин непереривної інсоляції - для закладів дошкільної освіти - ігрові, спальні, зали для фізичних та музичних занять.

Згідно виконаних розрахунків майже усі кабінети (поз. 1,2,16,17,23,24,31) отримують нормативну кількість інсоляції .

ВИСНОВОК (для другого поверху): після проведення розрахунків з'ясувалось, 98% кабінетів інсолується згідно нормативних вимог.

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

					2020/04-ПЗ	32
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

12.7. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ

12.7.1 Загальна частина

Архітектурно-будівельні рішення робочого проекту **Реконструкція Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області** 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.2.2-4:2018 Заклади дошкільної освіти. Будинки і споруди.;
- ДБН В.1.2-2: 2006 «Навантаження і впливи»;
- 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 2020 році ФОП «Грішин Г.Ю».

Відповідно до АПЗ, завдання на проектування і технічних умов на інженерне забезпечення передбачається будівництво:

-будівля садка на 115 місць у складі, якої знаходяться - харчоблок, їдальня, актова зала та спортивна зала, медичні приміщення, групові осередки, диспетчерська, щитова та ін..

Крім будівництва будівлі садка передбачено модернізацію котельні та будівництво протипожежних резервуарів

12.8 Об'ємно-планувальні та технологічні рішення

Технологічна частина проекту будівництво дитячого садка на 115 місць розроблена на підставі та відповідно до завдання на проектування, вихідних даних, отриманих від замовника та вимог наступних нормативних документів:

- ДБН В.2.2-9-2018 «Громадські будівлі та споруди»;
- ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства комунального харчування.
- Наказ 03.01.2003 №2 Норми технічного оснащення підприємств комунального харчування.

- ДБН В.2.2-4:2018 Установи дошкільної освіти.

- Наказ №234 від 24.03.2016 Санітарний регламент для дошкільних навчальних закладів, затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України.

- ДБН В.2.2-11-2002 Підприємства побутового обслуговування. Розділ «Пральня»

- Правила безпеки під час експлуатації пралень.

- Інструкція заводів виробників з техніки безпеки, промсанітарії, пожежної безпеки при монтажі, експлуатації та ремонті на встановлене проектом обладнання.

- ДНАОП 01.1.01.95 Правила пожежної безпеки України.

Будівництво дитячого садка розраховане на 115 місць:

2020/04-ПЗ

33

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

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

- Інклюзивна група-15 місць.
- молодша дошкільна група (3-4 роки)-20 місць;
- Дві середні дошкільні групи (4-5 років) по 20 місць кожна;
- Дві старші дошкільні групи (5-6; 7 років) - по 20 місць кожна.

Режим роботи дитячого садка-10 годин з п'ятиденним робочим тижнем з двома вихідними днями (субота та неділя).

Штати дитячого садка:

- вихователі-12 осіб;
- няня-прибиральниця-6 осіб;
- завідувачка дитячого садка-1 людина;
- завідувача господарством-1 людина;
- харчблок-5 осіб;
- пральня-1 людина;
- медична сестра-1 людина.

Разом: 27 людей.

Будівля дитячого садка є двоповерховою будовою.

На першому поверсі розміщені наступні приміщення: інклюзивна група, молодша та середня дошкільні групи, харчоблок, пральня, методичний кабінет, медична кімната, процедурна з ізолятором на 2 ліжка, фізіотерапевтичний кабінет, електрощитова, кімната технічного персоналу, комора зберігання прибирального інвентаря. Універсальна кабіна (туалет для інвалідів).

На другому поверсі розташовані середня та дві старші дошкільні групи, кабінет психолога з навчальним класом, зал для фізкультурних занять, кабінет завідувача дитячого садка, кабінет завгоспу, зал для музичних занять, комори, універсальна кабіна (туалет для інвалідів), комора чистої білизни.

Найважливішою вимогою до планування будівель дитячого садка є гарна ізоляція дитячих груп одна від одної. З цією метою приміщення кожної групи були скомпоновані в самостійний комплекс-груповий осередок.

Групові осередки дітей дошкільного віку складаються з наступних приміщень: роздягальня, ігрова з буфетною, спальня та туалетна.

Роздягальні приміщення призначаються для прийому та видачі дітей батькам, перевдягання та зберігання верхнього одягу дітей та персоналу.

Роздягальні укомплектовані спеціальними шафками, в яких виготовляється сушіння верхнього одягу та взуття.

Основними приміщеннями в групових осередках є ігрові з буфетною, в яких проходять заняття, ігри та годування дітей.

Відповідно до існуючих норм у дитячих садках для сну передбачені окремі спальні приміщення, в яких встановлені дитячі ліжечка.

У зоні санітарних вузлів групових осередків передбачається окремі вбиральні для хлопчиків та дівчаток. Вони розташовуються по дві окремі кабінки, у яких розміщуються дитячі унітази.

Для персоналу передбачається окрема кабіна.

Умивальна туалетна зона обладнана чотирма умивальниками для дітей, одним умивальником для персоналу, рушникосушаркою, вішалкою для

Зам. Інв. №						
	Підписи дата					
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	34

рушників, душовим піддоном і шафкою для господарського та прибирального інвентарю. В інклюзивній групі, крім перерахованого обладнання, передбачено туалетну кабінку для інвалідів, розміром 1,6х1,8 метрів.

Харчовий блок.

У будівлі дитячого садка запроектований харчоблок, який працює на сировину.

У складі харчоблоку передбачений мінімально необхідний набір приміщень: завантажувальна, з місцем зберігання та миття тари, комора сухих продуктів, комора овочів, заготівельний цех, кухня з роздавальною та приміщення для миття кухонного посуду.

Прийом продуктів проводиться у завантажувальній.

Доставлені продукти в завантажувальній зважуються (при необхідності) на платформних вагах, перекладаються у функціональні ємності харчоблоку і за допомогою візка прямують на зберігання у відповідні комори або безпосередньо на робочі місця.

Тара, що звільнилася, миється в двосекційній ванні і зберігається на стелажі. Після миття та сушіння оброблена тара повертається постачальникам.

Зберігання неохолоджуваної сировини та овочів передбачається у коморах сухих продуктів та овочів на стелажах, підтоварниках та скринях.

Для зберігання швидкопсувної сировини в заготівельному цеху, на кухні та в коморі сухих продуктів встановлені по одному середньотемпературному холодильнику.

Сирі продукти обробляються в заготівельному цеху, який, крім одного холодильника, ще оснащений виробничими столами, м'ясорубкою, машиною для очищення коренеплодів, електронними вагами, машиною для різання сирих овочів і двома односекційними мийками.

Для приготування їжі та її термічної обробки передбачена кухня з роздавальною, обладнана виробничими столами, м'ясорубкою, овочерізальною машиною для нарізки варених овочів, електричною плитою, двома варочними пристроями марки УЕВ-60М, шафою для смаження, односекційною мийкою та водонагрівачем.

У цьому ж цеху виділено окреме місце для встановлення шафи для зберігання хліба та столу з хліборізкою.

Над тепловим обладнанням передбачені парасольки.

Миття кухонного посуду проводиться у двосекційній мийній ванні, встановленій у мийній. Зберігання чистого посуду на стелажах.

Харчування дітей організовується у ігровому приміщенні. Доставка їжі з кухні харчоблоку в буфетні групових осередків здійснюється у спеціально виділених промаркованих (групова приналежність, вид страви-перше, друге, третє) закритих ємностях.

Буфетна призначена для роздачі їжі, зберігання та миття столового посуду, обладнана подвійною мийкою, виробничим столом, шафою для зберігання чистого посуду та водонагрівачем.

Усі виробничі приміщення харчоблоку оснащені раковинами для миття рук.

Зам. Інв. №							
Підписи дата							
Інв. № ориг.							
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ		35

Раковини мають бути забезпечені милом, паперовими рулонними рушниками чи індивідуальними серветками.

Для працівників харчоблоку передбачений гардероб з місцем прийому їжі, обладнаний шафками для спецодягу, холодильником, електрочайником, мікрохвильовою піччю, обіднім столом та умивальником.

Харчові відходи збираються в переносні ємності з кришками, що щільно закриваються, і, в міру їх наповнення, виносяться на сміттєзбиральний майданчик у спеціалізований контейнер, який вивозиться за межі території дитячого садка, згідно договору.

Ізолятор.

Для ізоляції хворих дітей у дитячому дошкільному закладі передбачено ізолятор.

До складу ізолятора входять: приймальне, палата на 2 ліжка, процедурне, туалетне, приміщення зберігання та приготування дезінфікуючих засобів.

Суміжно із палатою ізолятора розташована процедурна. Між ними запроектований засклений отвір на висоті 1,2 м від рівня підлоги. У процедурній встановлено наступне обладнання: столик інструментальний, стіл медсестри, холодильник побутовий, шафа медична одностулкова, кушетка та шафа для одягу.

Для дезінфекції приміщень передбачені опромінювачі бактерицидні настінні, а саме: приймальні та палати ізолятора, процедурні, ігрові, спортивні та музичні зали.

Поруч із залами розташовані комори для зберігання спортивного та музичного інвентарю.

Передбачені у проекті кабінети завідувача дитячого садка та завгоспу. обладнані відповідними меблями.

Відповідно до обсягу та характеру робіт, що виконуються в дитячому садку, передбачається необхідний набір обладнання вітчизняного виробництва та імпортного обладнання, сертифікованого для застосування в Україні.

Пральня.

Для прання дитячої брудної білизни запроектована пральня у складі:

- приміщення приймання та сортування брудної білизни;
- пральний цех;
- сушильно-прасувальний цех;
- Приміщення зберігання та видачі чистої білизни.

Пральня працює в одну зміну, тривалістю – 8 годин. Штат-1 людина. Брудна білизна після приймання та сортування замочується у ванні, потім переться та сушиться на автоматичній машині Electrolux.

Одночасне завантаження білизни - 6-8 кг.

Прасування білизни проводиться на ковзанці марки Lavanda.

Устаткування закладене у проекті – електричне. Завантаження пральних засобів у ручну. Зберігання чистої білизни у шафах.

Пральня має два виходи: один - для прийому брудної білизни, інший - для видачі чистої білизни.

Зам. Інв. №						2020/04-ПЗ	36
	Підписи дата						
		Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис		
Інв. № ориг.							

Працівник пральні користується шафою для домашнього та робочого одягу, розташованою в прасувальному цеху.

Охорона праці, техніка безпеки та промсанітарія.

У дитячому закладі, що реконструюється, передбачені заходи, що забезпечують дотримання правил техніки безпеки, виробничої та санітарної гігієни та охорони праці:

- встановлена місцева витяжка;
- огорожені виступаючі частини обладнання;
- заземлено обладнання та прилади до спеціальних фаз;
- виконані вимоги до виробничих приміщень відповідно до норм;
- при підборі та встановленні обладнання передбачені заходи щодо боротьби з шумом та вібрацією;
- імпортоване обладнання має сертифікати відповідності до норм України;
- побутові приміщення розраховані відповідно до норм;
- передбачено загальнообмінну вентиляцію з відповідною кратністю обміну повітря;
- ширина проходів між технологічними лініями обладнання відповідає нормам технологічного проектування;
- освітлення робочих місць відповідає характеру та розряду зорових робіт;
- проведення регулярних інструктажів з техніки безпеки та охорони праці;
- допуск до роботи лише робітників, які пройшли ці інструктажі;
- оснащення засобами охорони праці та наочною інформацією з техніки безпеки;
- забезпечення всіх виробничих підрозділів аптечками з набором медикаментів та засобів надання першої допомоги при механічних травмах;
- Забезпечення обслуговуючого персоналу спецодягом.

Один раз на місяць харчоблок закривається на санітарний день з генеральним прибиранням та дезінфекцією.

Санітарну обробку технологічного обладнання проводити відповідно до вимог санітарних норм та інструкцій заводів виробників даного обладнання.

Нагляд над виконанням вимог санітарних правил здійснюється територіальної СЕС.

Наприкінці робочого дня виробляти дезінфекцію всього їдальня та кухонного посуду, її миття і сушіння з подальшим зберіганням у шафах. У мийних приміщеннях вивісити інструкції щодо правил миття посуду та обладнання.

Для кожної групи приміщень передбачений окремий інвентар для прибирання, який зберігається в шафах.

У коморі (прим. 53 см. 1 поверх) передбачено три шафи для зберігання прибирального інвентарю. Одна шафа призначена для прибирання харчоблоку, друга - для прибирання приміщень першого поверху, третя - для прибирання приміщень другого поверху, виключаючи приміщення групових осередків.

12.9 Конструктивні рішення

Загальні відомості

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ		37

Кліматичні умови і впливу:

- характеристичне значення ваги снігового покриву - 1000,0 Па (2-й сніговий район);
- характеристичне значення вітрового тиску - 500,0 Па (3-й вітрової район);
- сейсмічність району - 7 балів;
- глибина промерзання ґрунтів - 0,8 м.

Розрахункова сейсмічність майданчика згідно ДБН В.1.1-12: 2006 "Будівництво в сейсмічних районах України" з урахуванням третьої категорії ґрунтів - 7 балів по карті А шкали MSK-64

Категорія складності будівлі - III.

Клас відповідальності будівлі - СС2.

За умовну позначку 0,000 прийнятий рівень чистої підлоги 1-го поверху, що відповідає абсолютній відмітці +110,60 по генплану.

Будівля запроектована згідно з вимогами:

- ДБН В.1.2-2006 "Навантаження і впливи";
- ДСТУ Б В.1.2-3: 2006 "Прогини і переміщення";
- ДБН В.1.1-12: 2014 "Будівництво в сейсмічних районах України";
- ДБН В.1.1-5-2000 частина 2 "Будинки і споруди на просідаючих ґрунтах";
- ДБН В.2.1-10-2009 "Основи та фундаменти споруд";
- ДБН В.2.6-98: 2009 "Бетонні та залізобетонні конструкції";
- ДСТУ Б В.2.6-156: 2010 "Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону";
- СНиП 2.03.11-85 "Захист будівельних конструкцій від корозії";
- ДБН В.2.6-163: 2010 "Сталеві конструкції".

Властивості ґрунтів майданчику

Проект стрічкових фундаментів розроблений на підставі:

Технічного звіту «Інженерно-геологічні вишукування для розробки робочого проекту»

У геоморфологічному відношенні досліджувана ділянка приурочена до частини Причорноморського плато, з абсолютними відмітками поверхні 109,70-110,10 м. Рельєф ділянки спокійний, рівний.

У геологічному відношенні ділянка характеризується широким розвитком четвертинних, лесових, пілуватоглинистих відкладень. До глибини 10,00 м представлені (зверху вниз):

- Шар I – Насипний ґрунт: суглинний гумусований ґрунтовий перевал з будівельним сміттям;
- ІГЕ-2 – Суглинок лесовий важкий, коричневий, твердий, просідний;
- ІГЕ-3 – Суглинок лесовий легкий, бурий, напівтвердий, просідний;
- ІГЕ-3а – Суглинок лесовий легкий, бурий, м'якопластичний;
- ІГЕ-4 – Суглинок важкий глинистий, коричневий, твердий;
- ІГЕ-5 – Суглинок лесовий важкий, ясно-коричневий, напівтвердий;
- ІГЕ-6 – Глина червоно-коричнева, тверда.

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ		38

Четвертинні відкладення мають суцільне поширення і, загалом, витримані по потужності і простяганню. Четвертинні відкладення прикриті суглинним гумусованим ґрунтовим перевалом з будівельним сміттям шару І, загальною потужністю від 0,90 до 1,10 м.

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

На досліджуваній території в четвертинних відкладеннях підземні води, на період досліджень (січень 2020 р.) були розкриті на глибинах 5,80-6,10 м (абсолютні відмітки 103,86-103,85 м). Водонесний горизонт безнапірний, змішаного генезису. Сезонні коливання рівня підземних вод можуть досягати $\pm 0,90$ м.

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

Щоб уникнути подальшого підтоплення ділянки і 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;
- ⤴ упорядкувати поверхневий стік зливових атмосферних опадів (передбачити якісне вертикальне планування ділянки і влаштування поверхневого водовідводу);
- ⤴ забезпечити якісну відмостку навколо споруди і організувати відведення дахових вод.

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.

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

Ґрунти, що складають ділянку, володіють просадковими властивостями від власної ваги та від додаткових навантажень при замочуванні до глибини близько 4,00 м. Сумарна просадність від власної ваги ґрунтів при повному замочуванні $\delta_{sl} = 1,50$ см.

Згідно ДБН А.2.1-1-2014 (розділ 6.2.6.6.1) майданчик розташований в зоні розвитку І (першого) типу ґрунтових умов за просадністю.

Конструктивна схема будівлі

Будівля запроектована із несучими стінами з газобетону щільністю D600 кг/м³ товщиною 500 мм. (ДСТУ Б В.2.7-137: 2008 "Блоки з ніздрюватого

Зам. Інв. №					
	Підписи дата				
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					39

бетону стінові дрібні").

Основні конструктивні елементи будівлі:

- Стрічкові фундаменти

В якості основи під стрічки прийнята суглинок лесовий важкий, коричневий (ІГЕ-2), твердої консистенції.

- Вертикальні несучі елементи - стіни з газобетону щільністю D600 кг/м³, класу міцності на стиск С2.5, товщиною 500 мм. Клас відповідальності А.

-Перекрыття - збірні залізобетонні багатопустотні, товщиною 220 мм. Для зв'язку з каркасом (з монолітними ригелями) в плитах передбачаються арматурні випуски. Клас відповідальності А.

- Сходи - залізобетонні, монолітні з бетону кл. В25.

- Сходи зовнішні – металеві зі сталі С255, зварні з'єднання виконувати дуговою зваркою, електродами типу Е42А по ГОСТ 9467-75*

Клас відповідальності А.

Перегородки - газобетонні армовані, товщиною 200 і 100мм, щільністю 400 кг / м³. Матеріал перегородок - газобетон відповідний ТУ У В.2.7-26.6-34840150: 2009 "Вироби стінові з ніздрюватого бетону автоклавного твердіння". з межею вогнестійкості EI 60 МО. Цегляні перегородки товщиною 120 мм армуються на всю довжину сіткою Ø5 ВР1 з осередком 100х100 мм і кроком по висоті 600 мм.

Перегородки кріпляться до несучих конструкцій будівлі. Вузли кріплення виключають передачу зусиль від каркаса будівлі на кладку, при цьому обмежують переміщення перегородок з площини стіни. Уздовж вертикальних торцевих і верхніх горизонтальних граней кладки виконуються антисейсмічні шви 20 мм.

Клас відповідальності В.

Жорсткість, сійкість та геометрична незмінність конструкцій будівлі у рівні фундамента забезпечується виконанням суцільного монолітного стрічкового фундаменту,

Жорсткість, сійкість та геометрична незмінність конструкцій будівлі у рівні перекриттів забезпечується виконанням перекриття у вигляді жорсткого горизонтального диска, що забезпечується влаштуванням монолітних залізобетонних антиеісмічних поясів з анкеруванням в них випусків з плит, влаштуванням зварних з'єднань плит між собою, замонолічуванням швів між плитами.

Розрахунок будівлі

Розрахунок несучих конструкцій виконаний в програмному комплексі "SCAD".

Загальний розрахунок будівлі проводився за двома розрахунковими схемами:

Розрахункова схема зі статичними навантаженнями і пружним підставою;

Розрахункова схема з динамічними навантаженнями і жорстким підставою.

Жорсткість пружної основи моделюється зв'язками кінцевої жорсткості (51-

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	40

й кінцевий елемент)

Основні навантаження на будівлю:

Власна вага;

підлоги;

перегородки;

Корисна Квазіпостійні - відповідно до табл. 6.2 ДБН В.1.2-2: 2006 "Навантаження і впливи";

Корисна короткочасна - відповідно до табл. 6.2 ДБН В.1.2-2: 2006 "Навантаження і впливи";

Вітрові та снігові навантаження визначені згідно ДБН В.1.2-2: 2006 "Навантаження і впливи";

Сейсмічні навантаження згідно - ДБН В.1.1-12: 2006 "Будівництво в сейсмічних районах України".

Сейсмічна дія.

Сейсмічні навантаження визначалися відповідно до вимог ДБН В.1.1-12: 2006 "Будівництво в сейсмічних районах України".

Сейсмічність майданчика будівництва з урахуванням 2-ї категорії ґрунтів за сейсмічними властивостями становить 6 балів.

Антисейсмічні заходи

При прийнятті основних об'ємно-планувальних і будівельних рішень по проектуванню будівлям і спорудам комплексу передбачені наступні антисейсмічні заходи:

- конструктивна схема будівлі прийнята з урахуванням поверховості (2) і розрахункової сейсмічності майданчика будівництва (6 балів);

- будівля розділена на секції правильної форми у плані антисейсмічними швами;

- перекриття виконано у вигляді жорсткого горизонтального диска, що забезпечується влаштуванням монолітних залізобетонних антисейсмічних поясів з анкеруванням в них випусків з плит, влаштуванням зварних з'єднань плит між собою, замонолічуванням швів між плитами;

- перегородки кріпляться до вертикальних конструкцій будівель, а також до перекриттів. Конструкція кріплення перегородок до несучих елементів будівлі прийнята за типовими рішеннями і виключає можливість передачі на них горизонтальних навантажень, що діють в їх площині, забезпечуючи при цьому їх стійкість з площини;

- перегородки з цегли армуються на всю довжину не рідше ніж через 60 см по висоті.

Для забезпечення незалежного деформування перегородок передбачені антисейсмічні шви уздовж вертикальних торцевих і верхніх горизонтальних граней перегородок і несучих конструкцій будівлі. Ширина швів не менше 20 мм. Шви заповнюються пружним еластичним матеріалом.

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

					2020/04-ПЗ	41
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

12.10 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ будівлі

Площа забудови		1226,17 м ²
Будівельний об'єм		19901,70 м ³
Загальна площа		1825,55 м ²

13. Будівля котельні

Для забезпечення проектованої будівлі теплоносієм застосовуються існуюча окрема газова котельня, обладнання якої у процесі реконструкції буде модернізовано.

Склад та чисельність експлуатаційного персоналу.

Чисельність експлуатаційного персоналу визначена по рекомендаціям «Визначення чисельності експлуатаційного персоналу котельних, обладнаних паровими котлами з тиском пару до 1,4 Мпа (14кГс/см²) та водогрійними котлами з температурою води до 90 °С».

Чисельність персоналу котельної прийнята з умов розміщення котельної на території. Паливо у котельні – природний газ.

№ з/ч	Посада	Категорія посади	Кількість людей по змінам			Усього	Група виробничого процесу
1	Оператор (ст. машиніст)	Робіт.	1	1	1	1	16
2	Електромонтер (зі штату)	Робіт.	1	-	-	1	16
3	Прибиральниця (зі штату)	МОП	1	-	-	1	
	Усього		4	1	1	6	

Будівля одноповерхова, висотою від підлоги до низу спирання плит покриття 4,29 м та розмірами в осях 6,5 x 7,4 м.

За ступенем відповідальності будівля належить до II класу, по вогнестійкості - II ступеня, з вибухопожежонебезпечності - до категорії Д.

Планувальні рішення прийняті, виходячи з технологічних вимог тепломеханічної частини.

На випадок аварійного відключення передбачається придбання дизельгенератора на 16 кВт, який має зберігатися у приміщенні будівлі котельні.

Всі приміщення котельної освітлені природним шляхом через віконні прорізи з розрахункової площі.

Зовнішні та внутрішні двері відкриваються в сторону виходу із будівлі.

Будівля котельної зі стінами з бетонних блоків товщиною 400 мм. Перегородки зі звичайної керамічної цегли пластичного пресування М75 на

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

					2020/04-ПЗ		
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			42

розчині М50, армовані по всій висоті.

Фундаменти з бетонних блоків по ГОСТ 13579-78 на розчині М50.

Плити покриття - збірні з.б. по серії 1465.1-20с вип.1 довжиною 7,1 м
Перемички - збірні з.б. по серії 1.038-1, вип. 1.

Покрівля - суміщена рулонна із Акваізолу СБС-ПЕ-4,0 П, по нижньому шару з Акваізолу СХ-3 та утеплювачу з пінобетону з питомою вагою $g = 400 \text{ кг} / \text{м}^3$ і товщиною 100 ... 200 мм.

Віконні блоки металопластикові.

Зовнішні двері - протипожежні, броньовані по серії 1.436.2-22 вип. 1.

Внутрішнє оздоблення приміщень і підлоги прийняті в залежності від призначення приміщень і наведені у відомості приміщень та в експлікації.

Зовнішнє опорядження стін будівлі котельної - поліпшена штукатурка та фарбування фасадними фарбами. Зовнішні стіни утеплюються мінеральною ватою товщиною 100 мм.

Вимощення навколо будівлі - цементобетонне шириною 1,0 м.

Ганок - з цементобетонним покриттям із залізненням.

Над входами передбачені козирки з покриттям із покрівельної сталі.

Крім того, проектом передбачається будівництво димаря висотою 9,5 м з відтяжками в двох рівнях.

ТЕПЛОМЕХАНІЧНА ЧАСТИНА

У будівлі котельні передбачається встановлення 2-х котлів, продуктивності 170 кВт із навісними пальниками на газоподібному паливі.

Теплова потужність котельної, що проектується, на газоподібному паливі становить 340 кВт.

Підключення котлів до споживачів теплової енергії проектується через гідравлічний роздільник, щоб уникнути впливу роботи циркуляційних насосів різних контурів один на одного. Для опалення службових приміщень, в гідравлічному роздільнику передбачені врізки для системи опалення будівлі котельні.

Теплоносієм котельні є вода з параметрами 85-65 град.

Для системи опалення використовуються сталеві трубопроводи ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91. Для регулювання температури теплоносія трубопроводу, що подає для контурів опалення, використовується триходовий змішувальний клапан. Регулювання відбувається залежно від зовнішньої температури.

Для організації підживлення системи теплопостачання у будівлі котельні передбачена система пом'якшення підживлювальної води.

Після закінчення монтажу системи опалення випробувати гідравлічним тиском 1,5 робітника і до введення їх в експлуатацію провести інструментальне налагодження, забезпечити розрахункові витрати теплоносія в гідравлічних кільцях, згідно з гідравлічним розрахунком, усіх систем, спеціалізованою пуско-налагоджувальною організацією.

При проектуванні котельні обрано теплогенеруюче обладнання пр-ва Alter Україна, насосне обладнання пр-ва WILO.

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ		43

Відведення дренажу проводиться за допомогою прямка з занурювальним дренажним насосом. Дренаж відводиться через колодязь у систему зовнішньої каналізації.

Підживлення системи теплопостачання проводиться автоматично за допомогою механічного клапана підживлення Fuelly 1/2 пр-ва Meibes.

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ.

- найменування об'єкта будівництва, місце його розташування: котельня для дитячого садка, за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт Раухівка, Березовського району, Одеської області;

- Вид будівництва: реконструкція,

- Потужність об'єкта: 307,8 (0.2647) кВт (0,2647 Гкал/год);

- розрахункова продуктивність котельні (з урахуванням потреб на потреби котельні та теплових втрат у ній), МВт (т/год): 0,2647;

- встановлена потужність котельні: МВт (т/год): 0,34;

- встановлена потужність електроспоживачів, кВт: 5,0 кВт;

- кількість робочих місць, зокрема. новостворених: 1;

- загальна кількість робітників: 1;

річне виробництво теплової енергії, ГДж/рік: 2604

річна кількість використання встановленої потужності, год: 7296

- річна витрата палива:

натурального, т: 96,7;

умовного, т.у.т.: 114,9;

річна витрата електроенергії, кВт * год: 7296;

річна витрата води, м³: 35;

- питомі показники на 1МВт встановленої потужності:

потужність споживачів електроенергії, кВт/МВт: 14,7;

питомі витрати умовного палива на 1 ГДж відпущеної теплової енергії, т.у.т./ГДж: 0,276;

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА КОТЕЛЬНИХ.

До обслуговування котельних установок допускаються особи не молодші 18 років, які пройшли медичний огляд та пройшли навчання правилам технічної експлуатації та техніки безпеки.

При прийомі зміни персонал зобов'язаний:

· оглянути та перевірити справність котлів та обладнання;

· перевірити наявність та справність аварійного освітлення та сигналізації для виклику адміністрації;

· прийом та передачу оформляти записом у змінному журналі із зазначенням стану обладнання, тривалості роботи котлів за зміну, витрати палива та температури котлоагрегатів.

Забороняється захащення приміщення сторонніми предметами. Проходи мають бути вільними. Двері для виходу з котельні повинні відчинятися назовні.

Розтопка котла повинна проводитися лише за наявності розпорядження адміністрації у змінному журналі із зазначенням тривалості та порядку заповнення котла водою та виконання всіх заходів, що забезпечують безпечну

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	44

роботу. Персонал котельні повинен бути заздалегідь попереджений про час розпалювання котла.

Під час роботи котла на твердому паливі розпалювання проводиться дровами з попередньою перевіркою топки на відсутність у ній сторонніх предметів за допомогою ручного розпалювального факела. Забороняється поливати дрова бензином, гасом перед розпалюванням, щоб уникнути вибуху та руйнування котла.

Основну увагу звертати на:

- Підтримка нормального рівня води в котлі;
- Підтримка встановленої температури;
- роботу підживлювальної системи та циркуляційних насосів;
- Справність інвентарю, необхідного для завантаження топки;
- Справність освітлювальних приладів;
- Наявність та справність індивідуальних засобів захисту персоналу.

Зупинка котла у всіх випадках, за винятком аварійної зупинки, повинна проводитись лише за розпорядженням адміністрації. При зупинці котла необхідно припинити подачу палива та повітря, відключивши вентилятор піддуву. При вимушеній зупинці котла через відключення електроенергії на тривалий час встановити постійне спостереження за температурою води в котлі та при її підвищенні негайно очистити топку від палива. Заповнення котла водою проводити лише після його охолодження.

ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ

Водопровід господарсько-питної (В1) запроектований для подачі води питної якості (СанПіН 2.1.4.1074-01 «Питна вода. Гігієнічні вимоги до якості води централізованих систем питного водопостачання. Контроль якості») для системи внутрішнього водопостачання в реконструюється будівля дитячого садка.

Водоспоживання на господарсько - питні потреби - 1364 м³ / рік, 5,35 м³ / добу., 0,977 л / с. Тиск мережі водопостачання 1,44 кгс / м.кв.

Оскільки система господарсько-питного водопостачання будівлі запроектована від існуючої мережі господарсько-питного водопроводу, вода має показники питної якості. Якість води відповідає вимогам СанПіН 2.1.4.1074-01 * «Питна вода. Гігієнічні вимоги до якості води централізованих систем питного водопостачання. Контроль якості» і СанПіН 2.1.4.2496-09 «Гігієнічні вимоги до забезпечення безпеки систем гарячого водопостачання».

Додаткових заходів водоочищення і водопідготовки для забезпечення показників питної якості води передбачати не потрібно. Механічне очищення води здійснюється за допомогою фільтра, включеного до складу водомірного вузла.

Трубопроводи виконані з поліпропілену, ізольовані утеплювачем з мінеральної вати і прокладені відкрито по стінах і стелями коридорів. Довідка КП додається.

Система Т-3

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	45

Запроектована система гарячого водопостачання. Приготування гарячої води здійснюється від прибудованої котельні, а також від акумуляційних електричних водяних нагрівачів закритого типу. Температура гарячої води, що виходить з ємнісних нагрівачів складає 60 градусів °С. У змішувачах дитячих умивальників встановлені насадки обмежують, що максимальну температуру води до +37 град °С. Запобіжники представляють собою пластмасові насадки, які встановлюються всередину регулювального механізму змішувача.

Водоспоживання на господарсько - питні потреби - 612 м³ / рік, 2,4 м³ / добу., 0,867 л / с.

Трубопроводи систем Т-3 прокладені в підлозі і покриті тепловою ізоляцією з мінеральної вати.

Система каналізації

Все обладнання санітарної системи буде підключено до зовнішньої системи каналізації. При діаметрі 50 мм, ухил прийнятий 2% і при 100 мм - 2%. Для трубопроводів застосовуються поліпропіленові розтрубні труби. Трубопроводи системи водовідведення прокладаються відкрито по стінах санвузла.

Магістральні трубопроводи водовідведення проходять в технічному підпіллі. Щоб уникнути замерзання стоків, трубопроводи ізолюються циліндрами з мінеральної вати.

Від мийок в приміщеннях харчоблоку передбачаються локальні жируловлювачі.

Показники водовідведення - 2183 м³ / рік, 8,6 м³ / сут., 3,392 л / с.

Проектом передбачається підключення сантехнічних приладів до системи зовнішнього водовідведення будівлі.

ОПАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ

Розроблено проект системи опалення будівлі дитячого садка. Трубопроводи системи радіаторного опалення виконати з поліпропіленових трубопроводів, які проходять приховано в стінах будівлі. Всі трубопроводи теплоізовані ізоляційними трубками з мінеральної вати.

Короткий опис проектованої системи:

1. Система опалення з зустрічно-паралельною примусовою циркуляцією теплоносія з нижнім розведенням трубопроводів.

2. Для системи радіаторного опалення теплоносієм є вода з параметрами 80-70 °С. Джерелом теплопостачання є окрема водогрійна котельня.

3. Встановлено секційні алюмінієві радіатори висотою 500 мм.

4. Для гнучкості регулювання системи опалення, радіатори були розділені на окремі контури по кожному крилу будівлі дитячого садка. Трубопроводи проходять в технічному підпіллі з підведенням теплоносія по стояках до опалювальних приладів на 1-м і 2-му поверхах.

5. Підживлення системи опалення будівлі дитячого садка проводиться в приміщенні водогрійної котельні.

6. Монтаж систем опалення та вентиляції виконати відповідно до вимог СНиП 3.05.01-85 «Внутрішні санітарно-технічні системи» і з дотриманням

Зам. Інв. №					
	Підписи дата				
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					46

правил техніки безпеки згідно з ДБН А.3.2-2 "Охорона праці и промислова безпека у будівництві".

7. Опалювальні прилади повинні бути оснащені запірною і термостатичною регулювальною арматурою. Після закінчення монтажу системи опалення випробувати гідравлічним тиском 1,5 від робочого і до введення їх в експлуатацію провести інструментальну наладку, забезпечити розрахункові витрати теплоносія в гідравлічних кільцях, згідно гідравлічного розрахунку всіх систем спеціалізованої пуско-налагоджувальною організацією.

8. Трубопроводи теплопостачання опалювальних радіаторів проходять таємно в стінах. Магістральні трубопроводи від розподільчої гребінки проходять в підлозі 1-го поверху. Трубопроводи в технічному підпіллі теплоізолюються ізолятором з мінеральної вати.

9. Для роботи осушувальних шаф у роздягальнях, спроектована система теплопостачання нагрівачів шаф для одягу. Для регулювання температури теплоносія передбачено двуходовий регулювальний клапан. Управління регулювального клапану проводиться від контролера шафи.

10. Проект відповідає діючим нормам, правилам і стандартам.

До складу вентиляційних припливно-витяжних установок входить рекуператор, який зменшує теплове навантаження на нагрів припливного повітря. Стандартно установки комплектуються припливним і витяжним вентиляторами, які оснащені багатошвидкісними електродвигунами, припливним і витяжним фільтрами, пластинчастим рекуператором. У складі припливно-витяжної вентиляційної установки рекомендується, в припливному каналі, використовувати допоміжний попередній нагрівач для роботи при температурі зовнішнього повітря нижче -15 ° С. Нагрівач проектується електричний з вбудованим блоком управління. Забір і викид повітря в системі загальнообмінної вентиляції планується через фасадні стіни, з дотриманням відстані між забірним і викидним отворами не менше 2-х метрів.

У туалетних запроектована витяжна система вентиляції з механічним спонуканням. Забір зовнішнього повітря здійснюється з фасадної стіни будівлі, а викид - через вентиляційні шахти на покрівлю.

Для приміщень харчового блоку та адміністративних приміщень будівлі дитячого садка. Приплив повітря подається в коридори, а видалення повітря безпосередньо з приміщень і цехів. Забір і викид повітря в системі загальнообмінної вентиляції планується через фасадні стіни, з дотриманням відстані між забірним і викидним отворами не менше 2-х метрів.

Для видалення тепло і волого виділень від кухонних електричних плит, застосовують припливно-витяжну парасольку з можливістю припливу зовнішнього повітря. Це дозволить виключити додаткову припливну систему на компенсацію, що видаляється. Вентилятор встановлений на покрівлі.

Вентиляція спортивного та актового залів виконується припливної та витяжної системою, а також витяжною системою з механічним спонуканням із приміщення комор.

Для роботи систем вентиляції з природним спонуканням, передбачена

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	47

установка дефлекторів. Дефлектор забезпечує роботи витяжних систем вентиляції з природним понуканням в теплу пору року.

Від шаф для сушіння одягу запроектовані місцеві відсмоктувачі. Викид повітря передбачений на фасад будівлі з дотриманням нормованого відстані для забірних отворів.

Повітроводи вентиляційних систем, виконані з оцинкованої сталі, товщиною 0,55 і 0,7 мм. Повітроводи, що йдуть в вентиляційних шахтах, повинні оброблятися вогнезахисним покриттям з ступенем вогнестійкості EI30.

У разі пожежі, в ліфтові шахти і холи організована подача аварійного припливу повітря. Припливні решітки розташовано біля підлоги. Повітроводи повинні оброблятися вогнезахисним покриттям з ступенем вогнестійкості EI120.

ЕЛЕКТРИЧНА ЧАСТИНА

Проект реконструкції Раухівського закладу дошкільної освіти (ясла-садок) Раухівської селищної ради Березівського району Одеської області за адресою: №64 вул. Гвардійська, смт. Раухівка, Березівського району Одеської області електропостачання виконано на підставі:

- завдання замовника;
- завдання ГППа на проектування;
- завдань суміжних розділів проекту: ГП, АС, ОВ, ВК, ТХ.

ОСНОВНІ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ:

- напруга живильної мережі: $\sim 380 \setminus 220$ В;
- категорія надійності електропостачання - II, I
- споживана потужність-97,0 кВт ,в тому числі 2,5кВт-I кат.
- річний вжиток електроенергії – 195000 кВт*.ч в рік

Даним розділом проекту передбачається :

- прокладка мереж силового електрообладнання,
- прокладка мереж електроосвітлення,
- система заземлення;

При проектуванні враховані вимоги ДБН В.2.5-23:2010, ДБН В.2.5-28:2018,

ДБН В.2.2.-4-97.

ПУЄ згідно з якими електроспоживачі дитячого садочка по ступеню надійності електропостачання відносяться до II категорії, аварійне освітлення та протипожежні системи до першої категорії.

Головним джерелом електропостачання є РП 0,4кВ існуючої ТП.

Мережі зовнішнього електропостачання виконуються окремим проектом.

Головні розподільні шафи розміщені в приміщенні електрощитової, яка знаходиться на першому поверсі.

Облік електроенергії передбачено в РП 0,4 кв ТП (комерційний) та на вводах (технічний).

Електроосвітлення.

Електроосвітлення приміщень дитячого садочка прийнято згідно з ДБН В.2.5-28:2018, р

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ		48

Розрахунок освітленості виконаний методом питомої потужності. Світильники обрані з урахуванням особливостей і призначення приміщень.

Проектом передбачена установка світильників зі світлодіодними лампами. Типи світильників, рід проводки і норми освітленості обрані в залежності від призначення приміщень і характеристики середовища, а також від характеристики будівельних конструкцій будівлі.

Проектом передбачається робоче, аварійне освітлення на напрузі ~220 В, ремонтне освітлення на напрузі 36В (електрощитова).

Світильники аварійного освітлення, що виділяються з числа світильників загального освітлення, повинні мати відрізнявальні позначки «А».

Аварійне (евакуаційне) освітлення передбачено в коридорах, вестибюлях, сходових клітинах, роздягальнях, харчоблоці та пральні.

Мережі евакуаційного освітлення виконуються кабелем марки ВВГнг-FRLS с границею вогнестійкості не менше 30 хвилин.

Проектом передбачена прокладка групових освітлювальних мереж які передбачається виконати, негорючими кабелями з мідними жилами, у гнучких негорючих гофрованих електромонтажних трубах, які прокладаються скрито в гофротрубах в штрабах стін та за підшивною стелею. Групові освітлювальні мережі передбачені трипроводними.

СИЛОВЕ ЄЛЕКТРООБЛАДНАННЯ.

Силовими електроприймачами дитячого садочка є електроспоживачі технологічного обладнання харчоблоку, пральні, вентиляційні системи. розеточні мережі для підключення телевізійного обладнання та сантехнічне обладнання (електроводонагрівачі).

Живлення електроенергією головної розподільної шафи ВРП передбачено двома взаєморезервними кабельними лініями, від існуючої РП 0,4 кВ ТП . Споживачі I категорії живляться від обох вводів через АВР.

Проектом передбачена встановлення на вводах ящика з перекидним роз'єднувачем в приміщенні електрощитової.

Також передбачена установка поверхових розподільних шаф вбудованного виконання , шафи харчоблоку та пральні. Штепсельні розетки з захисним пристроєм при вийнятій вилці встановлюються в приміщеннях на висоті 1,8м від рівня полу. Проектом передбачено відключення вентиляції при пожежі при надході сигналу від приладу протипожежної сигналізації.

Проектом передбачена прокладка живильних та групових мереж які виконуються:

- кабелем марки ВВГнг-LS – в гнучких трубах відкрито по стінах на кабельних конструкціях (лотках) на висоті 2,8м за підшивною стелею.;

- кабелем марки ВВГнг-LS - в жорстких пнд трубах приховано в існуючих штрабах стін (стояки);

- кабелем марки ВВГнг-LS - в гнучких трубах приховано по стінам під штукатуркою;

Проектом не передбачена компенсація реактивної потужності.

Зам. Інв. №						2020/04-ПЗ	49
	Підписи дата						
		Інв. № ориг.					
	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Коефіцієнт потужності -0,96.

Зовнішнє освітлення.

Електропостачання мережі зовнішнього освітлення території дитячого садочка виконується від ВРП садочка. Споживання та управління зовнішнім освітленням виконується від розподільчої шафи в ручному та автоматичному режимі за допомогою контактора управління зовнішнім освітленням Старт-2 по заданому часу. .

Проектом передбачено монтаж КЛ 0,22 кВ кабелем АВВГ3х4мм.кв. проложеним в землі в жорсткій трубі.

ЗАЗЕМЛЕННЯ

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

Для захисту від електротравматизму прийнято виконання системи заземлення TN-C-S. Приєднанню до системи TN-C-S підлягають всі металеві частини електроустановок, що не призначені для провадження електричного струму, але які можуть опинитися під напругою внаслідок порушення ізоляції.

За провідники системи заземлення використовують нульові проводи (жили кабелю) електромережі (PEN-провідники) коли функцію захисного (РЕ-провідника) і нульового робочого (N-провідника) в частині мережі виконує об'єднаний провідник з подальшим розділенням його на РЕ и N.

Заземлення і занулення виконуються відповідно до вимог гл.1.7. ПУЄ, НПАОП 40-1-1.32 та СНиП 3.05.06.-85 . Відповідно до НПАОП 40-1-1.32 живлення електроспоживачів з підвищеною небезпекою враження електричним струмом – розетки-передбачено через пристрої захисного відключення, які спрацьовують при струмі витікання $I=30\text{mA}$ типів «А» або «С».

Проектом передбачається на вводі в будівлю система зрівнювання потенціалів шляхом об'єднання між собою через головну заземлюючу шину захисних провідників (РЕ-провідник і PEN-провідник), струмопровідних частин:

- основний захисний заземлювальний провідник;
- сталеві труби комунікацій будівлі;
- металеві частини будівельних конструкцій, блискавкозахисту, системи центрального опалення, тощо.

Проектом передбачений на вводі зовнішній контур захисного заземлення електроустановок.

Роботи з монтажу електричних мереж проводити в узгодженні з прокладанням сантехнічних мереж, а також згідно с діючими:

ПУЕ ,НПАОП 40-1-1.32, ПТЕ та ПБЕЕС (ДНАОП 0.00-1.21—98) , та іншими нормативними документами.

МОНТАЖНІ ВКАЗІВКИ.

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

Зам. Інв. №		Підписи дата		Інв. № ориг.		2020/04-ПЗ					50
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							

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;
8. Тимчасове огороження – 2шт;
9. Переносні плакати и знаки безпеки;
10. Клещата ел.вимірювальні до 1000В – 2шт;
11. Каска захисна – 2шт;
12. Респиратор – 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 $\cos\phi=0.95$

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, відповідній вимогам пожежної безпеки.
- Горизонтальні і вертикальні канали для прокладки 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 робить негативного впливу на оточуюче природне середовище. Рівень шуму і вібрацій, які можуть створюватись обладнанням не перевищують допустимих величин по СНіП 11-12-77.

Розрахунок навантажень дитячого садка за адресою

Зам. Інв. №		Підписи дата		Інв. № ориг.				
						2020/04-ПЗ		
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				52

сmt. Раухівка ,Березівського району, Одеської області

Розрахунок навантажень виконується в відповідності ДБН В.2.5.-23-2010р. «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення».

Розрахункове навантаження ліній на вводах в робочому і післяаварійному режимах при спільному живленні силових електроприймачів і освітлення *Робц* потрібно розраховувати по формулі:

$$P_{ofm} = K(P_{oc} + P_{ann} + P_{x_1} \cdot K_1), \quad (19)$$

де K - коефіцієнт, враховуючий неспівпадіння розрахункових максимумів навантажень силових електроприймачів, включаючи холодильне обладнання і освітлення, прийнятий по табл. 3.13;

P_{oc} - розрахункове навантаження освітлення, кВт;

$P_{элн}_c$ - розрахункове навантаження силових електроприймачів без холодильних машин систем кондиціонування повітря, кВт;

P_{x_c} , розрахункове навантаження холодильних машин, систем кондиціювання повітря, кВт;

1. Електроосвітлення

$$P_{p.o} = P_{y.o} \times K_{\Pi} = 8,8 \times 0,9 = 7,9 \text{ кВт};$$

$$P_{p.a.v.o} = P_{y.a.v.o} \times K_{\Pi} = 3,0 \times 1 = 3,0 \text{ кВт};$$

де $P_{y.o.}$ - встановлена потужність електроосвітлення, кВт;

Кп. - коефіцієнт попиту, який визначається по пункту 3.7 ДБН В.2.5.-23 : 2010 р.

1.2 Розеточна мережа

$$P_{\text{проз}} = P_{\text{роз.хN}} \times K_{\text{П}} = 0,08 \times 100 \times 0,4 = 3,2 \text{ кВт};$$

де $P_{\text{вст.роз}}$ - встановлена потужність розеток, кВт;

Кп. - коефіцієнт попиту, табл. 3.8;

2 Силовое электрообладнання

2.1 Технологічне обладнання харчоблоку

$$P_{\text{техн}} = P_{\text{вст. техн.}} \times K_{\text{п}} = 49,0 \times 0,65 = 32,0 \text{ кВт};$$

де $R_{вст.техн.}$ - встановлена потужність технологічного обладнання, кВт;

Кп. - коефіцієнт попиту, табл. 3.10;

2.2 Сантехнічне обладнання

$$P_{\text{встсах}} = P_{\text{вст}} \times K_{\text{п}} = 10,5 \times 0,75 = 7,9 \text{ кВт};$$

де Р_{вст.сан}- встановлена потужність електробойлерів

Кп. - коефіцієнт попиту,

2.3 Пральня

$$P_p = P_{\text{вст.}} \times K_{\text{п}} = 12,7,0 \times 0,75 = 9,4 \text{ кВт};$$

2.4 Вентиляційне обладнання

$$P_{\text{рвент}} = P_{\text{вст. вент.}} \times K_{\text{п}} = 37,2 \times 0,8 = 30,7 \text{ кВт};$$

2.5 Обігрів покрівлі

$$P_{\text{робірг}} = P_{\text{вст. обігр.Х КП}} = 11,0 \times 1 = 11,0 \text{ кВт};$$

3. Зовнішнє освітлення

$$P_y = P_{\text{ЛХ}} N = 0.1 \times 10 = 1,0 \text{ кВТ}$$

Зам. Інв. №		2.2 Сантехнічне обладнання Рвстсан = Рвст х Кп= 10,5X0,75=7,9 кВт; де Рвст.сан- встановлена потужність електробойлерів Кп. - коефіцієнт попиту, 2.3 Пральня Рр = Рвст. Х Кп= 12,7,0X0,75=9,4 кВт; 2.4Вентиляційне обладнання Ррвент = Рвст. вент.Х Кп= 37,2X0,8=30,7 кВт; 2.5 Обігрів покрівлі Рробірг = Рвст. обігр.Х Кп= 11,0X1=11,0 кВт; 3. Зовнішнє освітлення Ру=РлхN=0.1x10=1,0 кВт				
		Підписи дата				
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Рл- потужність лампи, кВт

N-кількість ламп

4. Котельня

$P_y = P_{rx} K_{п} = 5,0$ кВт

Всього по об'єкту:

$P_p = 0,85 \times (7,9 + 3,2 + 32,0 + 7,9 + 9,4 + 30,7 + 11) + 4,5 + 1,0 + 5 = 97$ кВт

Категорія надійності електропостачання II.

16.3 Зовнішні мережі водопостачання та водовідведення

Система холодного водопостачання

Запроектовано систему водопостачання дитячого садка від існуючого колодязя, що знаходиться за територією дошкільного закладу.

Прокладання мережі господарсько-питного водопроводу Ø40мм, довжиною 65,0 м., проводиться по території проектного дитячого садка з дотриманням відстаней, що нормуються, від трубопроводів водовідведення. Для господарсько-питного водопостачання застосовується однотрубна система трубопроводів із поліетилену PE-100 MICROFLEX COOL.

Проектом передбачається влаштування зовнішньої мережі гарячої води та рециркуляції з проектного корпусу в існуючий. В якості трубопроводу застосовано однотрубні попередньо ізольовані системи трубопроводів з поліетилену PE-Xa MICROFLEX UNO (1,0 МПа). Трубопроводи цих систем прокладаються в непрохідному каналі Л 6-5, разом з тепломережею.

Система водовідведення

Розділ проекту виконано відповідно до чинних норм та правил: ДБН В.2.5-75.2013. "Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування». Основа трубопроводів утворюється трамбуванням ґрунту на глибину 0,3 м до щільності сухого ґрунту не менше 1,65 тс/м на межі ущільненого шару. Стоки системи водовідведення йдуть у систему каналізації.

Монтаж проектованих круглих каналізаційних колодязів КК1-1..КК-3 із збірного залізобетону в кількості 17 одиниць за типовим проектом 902-09-22.84 (вип. II "Кладці каналізаційні"). Повна глибина колодязів 1300...1850 мм, висота робочої частини 600...2700 мм. На колодязях встановлюються горловини з полімерно-піщаними люками важкого типу кл. Із чорного кольору. Між залізобетонними елементами встановлюються металеві антисейсмічні закладні деталі. Для спуску персоналу в колодязі обладнуються металевими скобами або драбинами. На зовнішніх поверхнях передбачено гідроізоляцію. Підлога днищами проектованих колодязів виконується ущільнення шару ґрунту 300 мм, до значення не менше 1,65 тс/м². Навколо люків влаштовується вимощення шириною 1,5 м по ущільненому ґрунту;

Монтаж трубопроводів та їх гідравлічні випробування проводити згідно з ДБН В.2.5-75.2013. "Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування»

Зворотне засипання траншеї виконується місцевим ґрунтом із ущільненням до значення $\gamma = 1,65$ т/м³. Основою для днищ колодязів та труб є шари ґрунту ІГЕ-3,4 - суглинки та глини лісоподібні, з характеристиками: $\gamma = 17,3$ кН/м³; $\phi =$

Зам. Інв. №												
Підписи дата												
Інв. № ориг.												
Зм.	Арк.	№ докум.		Підпис	Дата	2020/04-ПЗ						54

18 °; 3=20кПа; E = 6 МПа.

Інженерно-геологічні умови

За даними проекту, геологічний розріз основи траси складається із лісопідних суглинків. глибиною до 5,0 м, які залягають на червоно-бурих глинах. Перекрита поверхня ґрунтово-рослинним шаром товщиною 0,5...8 м. Лісоподібні суглинки мають просадні властивості. Сумарне просідання ґрунту для замочування до 5,0 см (І тип по просіданні). Ґрунтові води до розвіданої глибини розкрито на глибині 5,80-6,10 м-коду . Сейсмічність району та ділянки будівництва – 7 балів, ґрунти ІІ-го типу за сейсмічними властивостями. Нормативна глибина промерзання ґрунтів – 0,8 м.

ВКАЗІВКИ З МОНТАЖУ

1. Перед початком виконання земляних робіт викликати представників організацій, що експлуатують комунікації, для уточнення їхнього розташування та попередження їх пошкодження.

2. Після монтажу системи водовідведення, перед запуском провести процедуру проливки системи та випробування на герметичність

3. Усі збірні елементи колодязів при монтажі встановлюються на цементному розчині М 100 завтовшки 10см. Монтаж колодязів виконується автокраном.

4. Стикаються з ґрунтом стінки колодязів обмазуються гарячим бітумом за 2 рази по ґрунтовці з розчину бітуму в бензині. Пазухи колодязів засипаються місцевим суглинистим ґрунтом із пошаровим ущільненням шару трохи більше 20 див.

18. ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ

Будівля дитячого садка ІІІ ступеня огнестійкості. За вибухопожежонебезпекою будівля у цілому та приміщення відносяться до категорії Д та Г.

По відношенню до існуючої забудови будівля дитячого садка розміщена відповідно до вимог ДБН В.1.7-2016 , ДБН 360-92**, додаток 3.1.

До проектованої будівлі передбачено під'їзд пожежних машин та забезпечено круговий об'їзд шириною 3,5 м. Зовнішнє пожеже тушіння передбачено від 2-х пожежрезервуарів ємністю по 75 м³ кожен.

Спосіб виконання ємностей – підземні залізобетонні ємності з монолітною залізобетонною плитою.

До протипожежних резервуарів передбачені вільний доступ з боку вулиці. Для підрозділів пожежної охорони та пожежної машини, передбачено майданчик круговий проїзд навколо будівлі дитячого садка. Об'ємно - планувальними та конструктивними рішеннями будівлі дитячого садка та допоміжних будівель (котельної) передбачені наступні протипожежні заходи:

1) на першому поверсі, зі сторони бокового фасаду (входу) передбачено пожежний (диспетчерський);

2) кожний блок будівлі являє собою протипожежний відсік з протипожежними стінами та дверима;

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ		55

- 3) з кожного блоку назовні у наявності мінімум два (три) розосереджених виходи;
- 4) відстань між розосередженими виходами складає 25,0... 30,0м;
- 5) з актовї зали, спортзалу передбачено по два розосереджених виходи;
- 6) ширина путей евакуації складає – 2,20, 2,30 м (min);
- 7) перегородки та перекриття мають межу вогнестійкості більше 0,75 години;
- 8) двері евакуаційних виходів, сходових клітин, вестибюлів відкриваються у напрямку до виходу з будівлі;
- 9) ширина сходових маршів складає 1,35 м;
- 10) висота огороження сходів маршів та площадок, які використовуються дітьми у секціях перших. других-четвертих класів прийнята 1,5 м с поручнями на висоті 0.8 м, вертикальні елементи виконані з посвітом не більше 0.1 м;
- 11) ширина дверей сходових кліток – 1,40 м;
- 12) оброблення стін - водоемульсійна окраска по цементно-вапняній штукатурці;

Для дотримання вимог п.7.37 ДБН В.1.1-7-2016 відкривання дверей з приміщень класів по ходу руху виходу з будівлі. Дверні полотна у цих приміщеннях утеплені по відношенню до грані стіни, яка виходить в коридор на 380 мм та 250 мм

Утеплювач зовнішніх стін виконано з неспалимого матеріалу низької горючості.

Виходи на горище передбачені зі сходових клітин по драбинці скрізь протипожежний люк розмірами 0,9 х0,9 м.

Виходи на покрівлю - скрізь слухові вікна (см. план покрівлі) та по пожежним сходам типу П1.

По периметру покрівлі передбачено металеве огороження з арматурного прокату.

Цим проектом передбачається протипожежне інженерне забезпечення:

Зовнішнє пожежогасіння передбачається від двох протипожежних резервуарів розрахункової ємності 75 м³;

Системи вентиляції та опалювання у всіх приміщеннях виконані з неспалимих матеріалів (НМ);

Електропостачання будівлі по двох кабелях (вводом) від проектованої КТПМ-100/10 (робочий ввід) та від дизельного приладу;

Освітлення робоче та аварійно-евакуаційне;

Проектом передбачене захисне занулення та повторне заземлення нульового проводу з зовнішнім контуром заземлення, який виконаний з трьох електродів - заземлювачів Ø12 мм, з'єднаних між собою 4х4 на глибині 0,7 м від планувальної відмітки.

Покрівля будівлі з металочерепиці поєднана з токовідводами, прокладеними відкрито по стіні будівлі.

У суміщеній покрівлі котельної прокладені блискавкоприймні сітки,

Зам. Інв. №						
	Підписи дата					
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	56

Конструкції зовнішніх та внутрішніх стін, плит перекриття, сходів, огороження сходів прийняті негорючими, за виключенням елементів даху. Всі дерев'яні елементи для захисту від згнивання та загоряння оброблюються сертифікованою 4-х компонентною сумішшю антисептика та антипірену «Аргуспрофі». Пожежна безпека забезпечується комплексом проектних рішень спрямованих на попередження пожежі та вибуху, а також створення умов, забезпечуючи успішне тушіння та евакуацію людей та матеріальних цінностей. Протипожежні заходи передбачаються відповідно до вимог:

НАПБ Б.06.004-2005 «Перелік однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають устаткуванню автоматичним обладнанням пожежегасіння та пожежної сигналізації». Ступінь вогнестійкості будівлі визначаються межами вогнестійкості її будівельних конструкцій, межами розміщення вогню по цим конструкціям. Будівля III ступеню вогнестійкості згідно ДБН В.1.1-7 -2016:

б) Перекриття виконані зі збірних залізобетонних пустотілих плит товщиною 220 мм межа вогнестійкості таких конструкцій до 3 годин, конструкція неспалима, показник вище, ніж у таблиці 1REI 45M1 (ДБН В.1.1-7:2016).в) Внутрішні перегородки будівель виконані з цегли товщиною 120 мм та газобетонних блоків товщиною 200 мм, за нормами проектування межа вогнестійкості такої конструкції 2.5 годин, конструкція неспалима, показник вище, ніж у таблиці EI 15, M1.У зв'язку з цим, у проекті такі типи перешкод та прорізів

Згідно ДБН В.1.1-7-2016 об'ємно-планувальним та конструктивні рішенням передбачено ряд протипожежних заходів:

будівля має п'ять розосереджених виходів;

Зам. інв. №	прорізів				
	Найменування		Тип перешкод		Тип прорізів
	Стіни		1		1
	Перегородки		2		2
	Перекриття		3		1
Підписи дата	Згідно ДБН В.1.1-7-2016 об'ємно-планувальним та конструктивні рішенням передбачено ряд протипожежних заходів:				
	двері евакуаційних виходів відкриваються у напрямку виходу з будівлі;				
	ширина путей евакуації 0,9 м;				
	висота путей евакуації більше 2,0 м;				
	будівля має п'ять розосереджених виходів;				
Інв. № ориг.					
	2020/04-ПЗ				
	Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

всі приміщення будівель та споруд устатковані переносними вогнегасниками, кількість яких наведена у таблиці 2.

№ з/п	Призначення приміщення	Тип та позначення вогнегасників	Кількість (штук)
1	Будівля 1 поверх	ВВП-9	19
2	2 поверх	ВВП-9	15

Організацію вивчення вимог пожежної безпеки, проведення протипожежного інструктажу з робітниками, розробку та затвердження плану евакуації забезпечує керівник підприємства згідно НАПБ А.01.001-2004 п.3.3 и п.3.18. До будівлі передбачено під'їзд пожежних машин та забезпечено круговий об'їзд. Зовнішнє пожежогасіння передбачається від 2-х проектуємих пожежрезервуарів ємністю по 75 м3 кожний, розміщених на території. Протипожежні заходи безпеки повинні відповідати, та проводитись згідно діючих нормативних документів та галузі пожежної безпеки. У відповідності з Законом України «Про пожежну безпеку» відповідальність за положенням пожежної безпеки підприємства покладається на керівника та уповноважену їм особу. Пожежна безпека у будівлі, котельній, забезпечується шляхом проведення організаційних, технічних та інших заходів, спрямованих на

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. Інв. №

					2020/04-ПЗ	
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		58

запобігання пожеж. На підприємстві приказом (інструкцією) повинно бути встановлено відповідний протипожежний режим, яким визначається:

використання проведення тимчасових пожеже небезпечних робіт (у т.ч. зварювальних);

правила проїзду та стоянки транспортних засобів;

пожежозабезпеченість місць зберігання та допустима кількість сировини, полуфабрикатів та готової продукції, які можуть одночасно знаходитись у виробничих приміщеннях та на території;

порядок відключення електроустаткування від мережі у випадку пожежі; порядок догляду та закриття приміщень після закінчення роботи; порядок проходження посадовими особами спеціального навчання та перевірки знань за питаннями пожежної безпеки, а також проведення робітниками протипожежних інструктажів та занять за пожежно-технічному мінімуму та призначення відповідальних за це осіб;

порядок організації експлуатації та обслуговування технічних засобів протипожежного захисту, які є у наявності;

порядок проведення планово-попереджувальних ремонтів та оглядів електрообладнання, опалювального, вентиляційного та іншого інженерного обладнання;

послідовність дій робітників у випадку виявлення пожежі;

порядок збору членів пожежної дружини (далі ДПД) та посадових осіб адміністрації, а також виклику їх уночі, у викидні та святкові дні.

Робітників підприємств необхідно ознайомити з протипожежними вимогами на інструктажах під час проходження пожежо-технічного мінімуму. Витягу з приказу (інструкції) з основними положеннями необхідно встановити на встановлених місцях. Необхідна кількість первинних засобів пожежогасіння для підприємств уточнюється місцевими органами Держпожнадзору по мірі випуску нових засобів пожежогасіння, а також по мірі зміни правил та рекомендацій, які відносяться їх застосування, затверджених УДПО МВС України. Вогнегасники розміщуються у легкодоступних місцях, у яких виключена можливість попадання на них прямих сонячних променів та безпосередньо вплив опалювальних приладів. Ручні вогнегасники підвішуються на вертикальній конструкції на висоті на більше 1,5 м від рівні підлоги до нижнього торця вогнегасника та на відстані від дверей, достатнього для їх повного відкриття. Підвішування вогнегасників виконуються таким чином, щоб забезпечити можливість читання маркірованих надписів на корпусі. Ручний пожежний інвентар підлягає періодичному обслуговуванню. Вогнегасники, ящики для піску, черенок лопат та інше обладнання повинно бути викрашене у червоний колір. В приміщенні повинна бути вивішена на видному місці «Схема евакуації людей під час пожежі» з означеними евакуаційними виходами, а також встановлені спеціальні знаки безпеки.

У процесі експлуатації будівлі садка, котельні повинна бути виключена можливість появи пожеж та аварій, а також вплив на обслуговуючий персонал небезпечних та шкідливих виробничих факторів. Рівень небезпечних та

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	59

шкідливих виробничих факторів не повинні перевищувати гранично допустимі показників, передбачених ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.01.012, ГОСТ 12.1.005, ОСТ 18-411.

19. ВОГНЕЗАХИСТ ДЕРЕВ'ЯНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПОКРІВЛІ

Даний робочий проект по застосуванню методів поверхневої вогнезахисної обробки дерев'яних конструкцій покрівлі будівлі дитячого садка на 115 місць смт Раухівка Березівського району Одеської області.

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 садка

№ з/п	Найменування елементів	Перетин		Довжина м.п.	Площа, м. кв.
		Товщина, м	Ширина, м		
1	Брус 100х200мм	0,1	0,2	115	69
2	Брус 70х200мм	0,07	0,2	1540	832
3	Брус 150х150мм	0,15	0,15	1110	666
4	Брус 50х100мм	0,05	0,1	450	135
5	Брус 50х200мм	0,05	0,2	120	60
6	Брус 50х50мм	0,05	0,05	4550	910
		Всього:			2672

Згідно сертифікату відповідності УкрСЕПРО вогнезахисний склад «Аргуспрофі» дозволяє забезпечити I групу вогнезахисної ефективності.

Опис вогнезахисного матеріалу.

Засіб «Аргуспрофі» призначено для обробки деревини і матеріалів на її основі, будівельних конструкцій з метою їх захисту від загоряння, поширення полум'я, гниття, виникнення цвілі і поразки комахами.

«Аргуспрофі» має широку область застосування на об'єктах промислового, громадського та житлового призначення всередині приміщень і на відкритому повітрі без контакту з ґрунтом, впливу атмосферних опадів, ґрунтової вологи. Застосовується для обробки дерев'яних, фанерних, деревостружкових і деревоволокнистих і ін. аналогічних поверхонь (виробів, конструкцій), що застосовуються на об'єктах 1-4 класів умов служби по ГОСТ 200022.2-80 *.

Характеристики складу.

«Аргуспрофі» представляє собою водний розчин компонентів вогне- та біозахисної дії.

Основні фізико-хімічні показники «Аргуспрофі» наведені в таблиці 1.

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

					2020/04-ПЗ	60
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблица 1

Найменування показників і одиниця виміру	Нормоване значення	Метод контролю
Зовнішній вид робочого состава	Однорідна рідина без розшарування від світло-жовтого до коричневого кольору, допустимо наявність осаду, товщина якого не перевищує 5% товщини шару рідини. Можливе тонування розчину в різні кольори (червоний, зелений і ін.)	ДСТУ 4479[8]
Щільність розчину при 20°C, кг/м3	Не менше 1200	ДСТУ 7260 [9]
Показник концентрації водяних іонів (pH)	Не менше 2,0	ДСТУ 2207.1[10]
Масова частка фосфатів у перерахунку на P2O5, %	Не менше 1,2	ДСТУ 4479[8]

Показники якості деревини, просоченої «Аргуспрофі» із середнім значенням поглинання робочого розчину не менше 250 г/м² (в перерахунку на суху речовину 124,9 г/м²) відповідають даним наведеним в таблиці 2.

Таблица 2

№ №	Назва показника якості	Значення
1	Корозійна активність г / (м2*год.)	Не більше 0,1
2	Вогнезахисна ефективність при поверхневій пропів (втрата маси зразка під час випробувань	Не більше 9
3	Індекс поширення полум'я,%	Не більше 20
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 т (кг) проводять за формулою:

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

де S (м²) - 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 А1 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:

$$m = 0.25 * 2672 * 1.12 * 1.05 = 786 \text{ кг.}$$

Згідно проведених розрахунків для досягнення необхідних меж вогнестійкості дерев'яних конструкцій покрівлі необхідно 786 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.

Не допускається нанесення «Аргуспрофі» на раніше покриті оліфою, фарбою та іншими плівкотвірними, гідро-фобізіруючими 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)

Зам. Інв. №	Підписи дата	Вологість деревини не повинна перевищувати 30%. 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. Не допускається нанесення «Аргуспрофі» на раніше покриті оліфою, фарбою та іншими плівкотвірними, гідро-фобізіруючими 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)				
		2020/04-ПЗ 62				
Інв. № ориг.		Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

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 °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 °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

Зам. Інв. №		Підписи дата		Інв. № ориг.		2020/04-ПЗ					63
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							

покривати лакофарбовими матеріалами.

Контроль якості виконання робіт з вогнезахисної обробки.

Якість виконання робіт з вогнезахисту визначається:

- а) зовнішнім оглядом;
- б) відповідністю фактичної витрати «Аргуспрофі» розрахункової;
- в) 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 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 покриттів 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

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	64

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 обробітку 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.

20. СИСТЕМА ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ, ОПОВІЩЕННЯ ПРО ПОЖЕЖУ. СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ ТРИВОЖНИХ СПОВІЩЕНЬ

1. Загальна частина

1.1. Даний проект виконаний на підставі інформації, виданої Замовником і діючих

нормативних документів, в тому числі:

1. Наказ № 1417 від 30.12.2014. про затвердження правил Пожежної безпеки в Україні (НАПАБ А.01.001-14 Правила пожежної безпеки України).

2. ДСТУ Б А.2.4-4-2009 Основні вимоги до робочої проектної документації.

3.НПАОП 40.1-1.32-01 (ДНАОП 0.00-1.32-01). Правила улаштування електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок.

4. ДБН В.1-7-2016 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва.

5. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення.

6. ДБН В.2.2-15:2019 Житлові будинки. Основні положення.

7. ДБН В.2-5-56-2014(Зміна №1). Системи протипожежного захисту

8. ДСТУ 4809:2007 Ізольовані дроти та кабелі.

9. ДСТУ-Н SEN / TS 54-14: 2009 пожежної сигналізації та оповіщення. Частина 14. Правила побудови, проектування, монтування, введення в експлуатацію, експлуатування і технічного обслуговування

10. ПУЭ-2017 " Правила улаштування електроустановок".

11. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення.

Зам. Інв. №	Підписи дата	Інв. № ориг.						2020/04-ПЗ	65
			Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

12. Перелік нормативних посилань на документи зазначені в ДБН В.2.5-56:2014.

2. Основні проектні рішення СПС

2.1. Даним проектом передбачається побудова Система пожежної сигналізації (СПС). Системи керування евакуацією (в частині систем оповіщення про пожежу і показників напрямку евакуації) (СКЕ). Система передавання тривожних сповіщень СПТС.

2.2. СПС і СПТС призначена для виявлення вогнища пожежі на ранній стадії, і передачі наступних керуючих

та інформаційних сигналів:

- сигнал «Пожежа» на комунікатор для передачі на ПЦС;
- сигнал «Несправність» на комунікатор для передачі на ПЦС;
- сигнал запуску мовної системи оповіщення людей про пожежу (система оповіщення четвертого типу);

- сигнал запуску світлових і світлозвукових сповіщувачів про пожежу;

- сигнал на відключення вентиляції;

- виведення інформації про розташування зон, в яких виникла пожежа;

- формування сигналів керування технологічним обладнанням.

2.3. Обладнанню СПС та СПТС підлягають всі приміщення, крім приміщень з мокрими процесами (санвузли, мийні, умивальні і т.д.) відповідно до додатку А табл. А.1 п. 7.2 ДБН В.2.5-56:2014.

2.4. В якості приладу приймально-контрольного пожежного використовується ППКП Тірас А, а також прилад розширювач на один адресний кільцевий або на два адресних радіальних шлейфа АМР.

2.5. Установка системи пожежної сигналізації запроектована для постійної роботи в автоматичному режимі, контроль за її роботою здійснюється з приміщення в якому встановлений прилад (Пост охорони, організація поста охорони - заходи замовника).

2.6. ППКП Тірас А та АПК – адресна панель керування встановлюється в приміщенні диспетчерської № 34 на 1-му поверсі. (облаштування пожежного посту охорони відповідно до ДБН В.2.5.-56:2014 п.5.9 (заходи замовника).

2.7. В якості технічних засобів виявлення пожежі використовуються:

- димові пожежні сповіщувачі СПД-А, призначені для виявлення спалаху, що

супроводжується виділенням диму;

- для ручного запуску АСПС і СПТС використовуються сповіщувачі пожежні ручні адресні СПР-А;

- теплові пожежні сповіщувачі СПТ-А, призначені для виявлення спалаху, що

супроводжується виділенням тепла.

2.8. В якості технічних засобів зв'язку з пультом централізованого спостереження (ПЦС) використовується ППКП Тірас А з модулем МЦА-GSM (модуль цифрового автодозвону по каналу зв'язку - GSM).

2.9 Пожежні сповіщувачі розміщуються на стелі приміщень, які

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	66

захищаються з урахуванням конструктивних особливостей стелі відповідно до вимог ДБН В.2.5-56: 2014 та з урахуванням розташування технологічного обладнання та узгодженням з Замовником.

2.10. У місці розміщення ППКП встановити телефонний апарат з виходом на міську телефонну мережу. (Заходи замовника).

2.11. Типи сповіщувачів, оповіщувачів, ППКП і найменування приміщень, в яких вони встановлені, детальні схеми підключення вузлів і комплектуючих показані на кресленнях робочого проекту.

3. Робота установки СПС

3.1. Всі пожежні шлейфи програмуються як цілодобові пожежні. В кожному приміщенні, що підлягає встановити пожежні сповіщувачі з урахуванням площі і висоти приміщення. Загальна кількість контрольованих датчиками приміщень не перевищує норм, вказаних в ДБН В.2.5-56:2014 Тип автоматичних пожежних сповіщувачів обраний в залежності від призначення приміщень, які потребують характеру горючих матеріалів і первинних ознак пожежі, згідно з додатком ДБН В.2.5-56: 2014. Розміщення сповіщувачів виконуємо згідно ДБН В.2.5-56: 2014.

3.2. Всі адресні компоненти та виходи АСПС розподіляють та реєструють по зонах, в яких зміна стану (норма, пожежа, несправність, вимкнення тощо) одного з компонентів (в даному випадку двох сповіщувачів одночасно в одному контрольованому приміщенні) впливає на стан усієї зони та може вплинути на стан інших компонентів завдяки налаштуванням, при цьому місце ймовірного спалаху визначається після спрацювання другого сповіщувача в зоні або після підтвердження режиму «Пожежа» натисканням кнопки на АПК.

3.3. При виникненні пожежі, спрацювують пожежні сповіщувачі пожежної сигналізації, який формує сигнал:

- запуск системи оповіщення та управління евакуацією людей при пожежі;
- на відключення систем вентиляції;
- передачу сигналу «Пожежа» на комунікатор (ППКП Тірас А через МЦА-GSM).

3.4. У черговому режимі прилад здійснює контроль стану автоматичних пожежних сповіщувачів та шлейфу пожежної сигналізації. При обриві або короткому замиканні сполучних ліній в шлейфі пожежної сигналізації, на прилад надходять відповідні сигнали по кожному сповіщувача.

4. Основні проектні рішення СКЕ

4.1. В якості технічних засобів оповіщення людей про пожежу та управління евакуацією людей відповідно до ДБН В.2.2-40: 2018 пункт 10.13 приймаємо: система оповіщення четвертого типу (синхронна звукова і світлова сигналізація, підключена до системи оповіщення про пожежу)

— звуковий, світловий сигнали на фасаді будівлі (ОСЗ «ДЖМІЛЬ»), світлові покажчики (ОС «ВИХІД»), світлові покажчики напрямку руху евакуування, мовне сповіщення, двосторонній зворотній зв'язок з диспетчерською, адресна система сигналізації.

4.2. Світлові СО та світлозвукові СЗО оповіщувачі з написом «ВИХІД»

Зам. Інв. №					
	Підписи дата				
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					67

встановити на виході приміщення у напрямку шляхи евакуації. Встановити стрілки, оповіщувачі світлові напрямку руху.

4.3. Настінні СО/СЗО повинні кріпитися на висоті не менше 2000 мм від рівня підлоги, і не менше 200 мм від рівня стелі.

4.4. СКЕ призначена для передачі мовного повідомлення про виникнення пожежі в будівлі, або будь-який інший надзвичайної ситуації:

- запуск системи мовного оповіщення про пожежу та управління евакуацією;

- передача на ПЦС сигналу про спрацювання системи.

4.5. В якості технічних засобів побудови системи використовується моноблок ВЕЛЛЕЗН-120-400 і Гучномовці настінного кріплення потужністю 1, 3 та 6 Вт.

4.6. Моноблок встановлюється в приміщенні диспетчерської № 34 на 1-му поверсі..

4.7. В якості переговорного пристрою використовується пульт мікрофонний ПМН-16. Для зв'язку зони оповіщення з диспетчерською використовується комплекс переговорний КПО-5 з пультом диспетчера СД02 та модулями виклику ВМ-01.

4.8. В якості технічних засобів управління СКЕ використовується Автоматична система пожежної сигналізації, або запуск проводиться вручну з пожежного поста де встановлено моноблок.

4.9 Гучномовці розміщуються на стінах приміщень, які захищаються з урахуванням конструктивних особливостей відповідно до вимог ДБН В.2.5-56: 2014 та з урахування розташування технологічного обладнання.

4.10. Гучномовці включаються в моноблок з променевої топології, паралельним включенням по канално.

4.11. В якості технічних засобів зв'язку з пультом централізованого спостереження (ПЦС) використовується прилад приймально-контрольний пожежний до якого підключений моноблок через сухий контакт ППКП Тірас А.

4.12. Типи гучномовців, і найменування приміщень, в яких вони встановлені, показані на кресленнях робочого проекту.

5. Робота установки СКЕ

Моноблоки призначені для роботи в автоматичному і ручному режимі оповіщення, а так само для трансляції інформації службового характеру і фонові музики. В автоматичному режимі роботи сигнал "ПУСК", що формується замиканням нормально-розімкнутої контактної пари ППКП при його спрацюванні від датчиків пожежної сигналізації, включає моноблок.

Сигнал аварійного повідомлення, записаний в цифровому вигляді в незалежну пам'ять і посилений по потужності і напрузі, через відповідні комутатори подається в зони оповіщення необхідну кількість разів. При запуску аварійного повідомлення в ручному режимі управління повідомлення повторюється необмежену кількість разів, до припинення трансляції оператором.

При запуску аварійного повідомлення в автоматичному режимі управління

Зам. Інв. №						
	Підписи дата					
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	68

(від ППКП) трансляція повідомлень відбувається згідно запрограмованому алгоритму евакуації до моменту виконання програми або до припинення трансляції оператором.

Крім трансляції попередньо записаних повідомлень оператор має можливість управління евакуацією за допомогою аварійного мікрофону. Також передбачена можливість передачі оголошень за допомогою віддалених мікрофонних пультів. Моноблоки можуть використовуватися для трансляції сигналів цивільної оборони (ЦО) і програм місцевого проводового мовлення. Для цього до будь-якого з двох лінійних входів БМО підключається блок узгодження БТ01-30В (в комплект поставки не входить). Також до лінійним входам БМО можуть бути підключені інші джерела музичних і мовних програм - комп'ютер, радіоприймач, CD / MP3-програвач і т.п.

Трансляція від будь-якого з підключених до БМО джерел програм здійснюється за умови наявності напруги основного живлення від мережі 220 В / 50 Гц.

Для забезпечення основної функції моноблока - передачі аварійних повідомлень, вся передана інформація поділяється за рівнями пріоритету. Дана структура пріоритетів забезпечує примусове відключення джерел з меншим рівнем пріоритету і трансляцію більш важливої інформації.

Джерела інформації, в залежності від ступеня важливості розподіляються наступним чином, від найбільшого:

1. Повідомлення з аварійного мікрофону;
2. Записані аварійні повідомлення;
3. Повідомлення з мікрофонного пульта;
4. Інформація транслюється по програмі таймера (при наявності);
5. Програма з джерел, підключених до лінійним входам БМО.

Блок живлення, який входить до складу моноблока, забезпечує живлення БМО від мережі змінного струму 220 В / 50 Гц або від вбудованих акумуляторів при його відсутності.

При відсутності основного живлення блок забезпечує роботу моноблока в режимі спокою не менше 24 год і в режимі оповіщення не менше 30 хв. Після закінчення 10 з моноблок автоматично переходить в режим спокою, якщо відсутня передача оголошень, трансляція музичних програм і при відсутності сигналів від ППКП.

6. Електроживлення установки та електропроводка

6.1. Проектована установка є споживачем 1 категорії, її електропостачання передбачається від двох незалежних джерел живлення.

6.2. Електроживлення АСПС здійснюється від наступних джерел живлення:

- основне живлення - мережа змінної напруги 220В частотою (50 ± 1) Гц (Забезпечується замовником);

- резервне живлення для ППКП - акумуляторні батареї, встановлені в прилад ППКП, ємністю 18 / г (батарея працює на навантаження тільки при

Зам. Інв. №					
Підписи дата					
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					69

відсутності основного живлення, забезпечує працездатність системи протягом 24г черговому режимі і 3ч в режимі «Тривога»);

- показчики «Вихід» СО та показчики напрямку виходу підключені до додаткових блоків живлення БЖ 1230 з АКБ 18 А/г. за потреби.

6.3. ППКП забезпечує автоматичний перехід з основної мережі електропостачання на споживання від акумулятора і навпаки, не допускаючи при цьому помилкових спрацьовувань.

6.4. Для виключення ураження чергового і обслуговуючого персоналу електричним струмом, все обладнання, яке може опинитися під впливом високої напруги повинне бути

заземлене відповідно до вимог ПУЕ.

6.5. Сполучні лінії повинні мати резервний запас щодо жильності кабелів.

6.6. Лінії живлення постійним струмом напругою до 60 В повинні виконуватися дротами і кабелями з мідними жилами і забезпечувати по перерізу параметри, зазначені в технічній документації на апаратуру.

6.7. У місці розміщення ППКП встановити світильник аварійного освітлення з електроживленням по першій категорії згідно з ПУЕ. (Заходи замовника).

6.8. У місці розміщення моноблока встановити телефонний апарат з виходом на міську телефонну мережу. (Заходи замовника).

6.9. Спільне прокладання кабелів і проводів шлейфів СПС та СКЕ і сполучних ліній напругою до 60 В не допускається з ланцюгами напругою більше 60В в одному кабелі, трубі, рукаві, коробі, пучку, лотку, замкненому каналі. Відстань від проводів і кабелів СКЕ і сполучних ліній напругою до 60 В до силових і освітлювальних електропроводок при паралельному прокладанні повинна бути не менше 0,5 м. Допускається прокладка цих проводів і кабелів на відстані менше 0,5 м від групи силових і освітлювальних проводів, за умови їх спільної прокладки в різних відсіках коробів і лотків, що мають суцільні поздовжні перегородки 2-го типу, а також зменшення вказаної відстані до 0,25 м до поодиноких освітлювальних дротів і контрольних кабелів без захисту від наводок.

При прокладенні кабелів і проводів шлейфів через стіни та/або перегородки, місце прокладення ізолюється піною вогнестійкою монтажною Е30.

Вся електропроводка прокладається в пластиковому лотку 25х25.

6.10. Електропроводка здійснюється кабелем: - Кабель сигналізації 2х2х0,8- для підключення пожежних сповіщувачів;

- JE-H(St)H FE180/E30 2х1,5- табличок ОС «Вихід», показчиків напрямку руху та гучномовців;

- JE-H(St)H FE180/E30 3х1,5 - для підключення живлення приладів від мережі 220 В.

7. Вимоги до організації робіт

7.1. Монтаж, налагодження, обслуговування СПС здійснюється організацією, що має відповідну ліцензію Державного департаменту пожежної

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

					2020/04-ПЗ	70
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

безпеки МНС України, в такій послідовності:

- Підготовчі роботи;
- Позначення трас;
- Прокладка кабелю;
- Установка монтажних виробів, електроустаткування;
- З'єднання елементів ланцюга;
- Змонтовані електромережі оглядаються, вимірюється опір їх ізоляції, заземлених пристроїв.

7.2. Всі роботи по монтажу, налагодження ведуться відповідно до ВСН 25-09.68-85. Встановлення охоронної та охоронно-пожежної сигналізації. (Розділ 4. Посібник до правил виробництва і приймання робіт).

7.3. Експлуатація та технічне обслуговування системи пожежної сигналізації повинні здійснюватися відповідно до ДБН В.2.5-56: 2014.

7.4. Технічна документація, що передається монтажній організації, повинна бути затверджена в установленому порядку Генпідрядником і Замовником.

7.5. Відхилення від проектної документації допускаються лише за погодженням з проектною організацією.

Система передавання тривожних сповіщень

1. Загальна частина

1.1. Даний проект виконаний на підставі інформації, виданої Замовником і діючих нормативних документів, в тому числі:

1. Наказ № 1417 від 30.12.2014. про затвердження правил Пожежної безпеки в Україні (НАПАБ А.01.001-14 Правила пожежної безпеки України).

2. ДСТУ Б А.2.4-4-2009 Основні вимоги до робочої проектної документації.

3. НПАОП 40.1-1.32-01 (ДНАОП 0.00-1.32-01). Правила улаштування електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок.

4. ДБН В.1-7-2016 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва.

5. ДБН В.2.2-9:2018 Громадські будинки та споруди. Основні положення.

6. ДБН В.2.2-15:2019 Житлові будинки. Основні положення.

7. ДБН В.2-5-56-2014 (Зміна №1). Системи протипожежного захисту

8. ДСТУ 4809:2007 Ізольовані дроти та кабелі.

9. ДСТУ-Н СЕН / TS 54-14: 2009 пожежної сигналізації та оповіщення.

Частина 14. Правила побудови, проектування, монтування, введення в експлуатацію, експлуатування і технічного обслуговування

10. ПУЭ-2017 "Правила улаштування електроустановок".

11. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення.

12. Перелік нормативних посилань на документи зазначені в ДБН В.2.5-56: 2014.

2. Призначення системи і основні проектні рішення

2.1. Система централізованого пожежного спостереження призначена для

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ	71

каналів. Пожежогасіння проводиться локально по площі при виявленні ознак пожежі самою системою або обслуговуючим персоналом (ручний пуск).

Основні проектні рішення

Проектом передбачається гасіння поверхонь обладнання гарячого цеху, а саме електричної плити та електричної сковороди.

Як засоби пожежогасіння прийнята модульна система локального пожежогасіння, вогнегасна речовина - запатентований вогнегасний сольовий розчин.

Для передачі сигналів про стан і роботу блоку гасіння він диспетчирезується ППКП пожежної сигналізації ППКП ПУіЗ "Тірас-1", що підключений до ППКП "Тірас А" з передавачем (модулем цифрового автодозвону МЦА-GSM по каналу зв'язку в стандарті GSM) за допомогою модуля вводу-виводу адресного АМ-4.

Як засоби пожежогасіння прийнята система "BKS", виробництва ГК "Бранд" (м.Київ). Як вогнегасна речовина в прийнятій системі використовується склад "Prevento" - спеціальний сольовий розчин, розроблений спеціально для гасіння загорянь масел і жирів. Вогнегасна речовина є безпечною для людини.

Як засоби виявлення пожежі прийнята електрична система виявлення із застосуванням термокабелю ТС-190N.

Як засоби подачі вогнегасної речовини прийнята трубопровідна система із спеціальними розпилювачами - насадками. Для гасіння поверхонь кухонного обладнання прийняті насадки РЦ-3-50. У черговому режимі розподільні трубопроводи сухі, а сопла розпилювачів захищені від забруднення жирами або оліями спеціальними ковпачками, які не заважають нормальній роботі системи при гасінні.

Передача сигналу про спрацювання / аварії системи передбачена від реле тиску, встановлених на ЗПУ балонів з вогнегасною складом. При аварії системи (порушення герметичності / витоку ОТВ з балонів та ін.) Пускова система оснащена зворотними клапанами для заміни реле тиску.

Ланцюги АСПТк включені в режимі «24 години».

Вказівки з монтажу

- все обладнання і трубопроводи подачі вогнегасної речовини монтуються і випробовуються згідно з даним проектом, а також рекомендацій і схемами технічної документації на систему пожежогасіння.

- трубопроводи системи виконуються із сталевих нержавіючих труб; всі з'єднання роз'ємні вижимні;

- кріплення мереж АСПТк виконувати підвісним: для ж / б перекриттів використовувати стандартний забивний анкер;

- всі елементи системи повинні бути встановлені на мережу герметично.

Принцип дії системи

При виявленні пожежі в захищаються обсягах електричною системою виявлення, відбувається пуск модулів системи пожежогасіння. З огляду на цілковитій безпеці вогнегасної речовини для людини, гасіння відбувається без

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

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				2020/04-ПЗ	73

затримки.

При виявленні пожежі візуально технічним персоналом, раніше системи електричного виявлення проводиться ручний пуск системи пожежогасіння за допомогою ручного активатора, розташованого на бічній панелі блоку гасіння.

Охорона праці

Обслуговуючий персонал допускається до виконання робіт тільки після проходження:

- вступного загального інструктажу з охорони праці;
- інструктажу на робочому місці з безпечних методів праці.

Проходження інструктажу відзначається в журналі.

До монтажу та обслуговування системи допускаються особи, які мають відповідні допуск, документ, що засвідчує право на роботу з протипожежними системами.

Обслуговуючий і оперативний черговий персонал повинен мати експлуатаційну документацію, відповідну підготовку, знати принцип роботи системи.

22. ВІДЕОНАГЛЯД

Робочим проектом передбачається встановлення зовнішніх відеокамер типу Hikvision DS-2CD1031-I у кількості - 16 шт. та внутрішніх відеокамер типу Hikvision DS-2CD1321-I у кількості - 39 шт. Телевізійна IP-відеокамера всепогодного виконання, день/ніч, PoE (для постійного ведення відеозйомки);

Відеореєстратор 16-канальний - 4 шт., для постійного ведення запису відеоінформації на жорсткий диск ємністю 4 ТБ, глибина відеоархіву складатиме 30 днів.

ТКШ 1.1. встановлюється у кімнаті 34 (диспетчерська), відповідно плану розміщення обладнання.

Від ТКШ 1.1 до ТВК прокладається кабель типу КПВнг-НГЭ-ВП 4х2х0,51 у перфорованому лотку та у гофрованій трубці ПВХ d=20 мм

23. 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 Н підлягають захисту від ударів блискавки за III рівнем блискавкозахисту (РБЗ).

3. Параметри струму блискавки.

Зам. Інв. №						
Підписи дата						
Інв. № ориг.						
					2020/04-ПЗ	74
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

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 $Q_{\text{трив}}^*$, Кл	100
Тривалість T , с	0,5
* $Q_{\text{трив}}$ - заряд, обумовлений тривалим протіканням струму в період між двома імпульсами струму блискавки.	

Таблиця 4 - Параметри повного розряду блискавки

Повний заряд ОПОВН, Кл	150
Параметри струму блискавки	III РБЗ

Таблиця 5 - Мінімальні параметри струму блискавки та радіуси фіктивної сфери

Параметри струму блискавки	III РБЗ
Мінімальний струм I, кА	10
Радіус фіктивної сфери R, м	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, приведені в табл. 5	0,91

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,

Зам. Інв. №						2020/04-ПЗ	76
	Підписи дата						
		Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис		
Інв. № ориг.							

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.

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

Зона 1 - внутрішня зона об'єкту, точки якої не отримують прямий удар блискавки. В цій 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 інших 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

Зам. Інв. №					
	Підписи дата				
Інв. № ориг.					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					77

полурозпаду 50 мкс (1,2/50 мкс) - відповідають остаточним перенапругам, але може досягати десятки кіло Ампер.

ПЗІП діляться на три класи:

Клас I- 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} з формою хвилі 8/20 мкс.

Клас III - призначені для захисту споживачів від остаточних кидків напруги, захисту від диференціальних (несиметричних) перенапруг, фільтрації високочастотних 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

Зам. Інв. №		Підписи дата		Інв. № ориг.		2020/04-ПЗ				78
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

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;
- 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.

Зам. Інв. №					
	Підписи дата				
	Інв. № ориг.				
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ
					79

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.

Інв. № ориг.	Підписи дата	Зам. Інв. №					
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	2020/04-ПЗ		80