

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою  
Кафедра будівництва та цивільної інженерії

## **Пояснювальна записка**

до кваліфікаційної роботи  
магістра

### **«Капітальний ремонт харчоблоку ліцею»**

Виконав студент групи 601-БП  
Кириченко Владислав Володимирович  
№ 12135596  
Керівник: к.т.н., доц. Зигун А.Ю.  
Завідуючий кафедрою:  
д.т.н., проф. Семко О. В.

Полтава-2026 року

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ</b> .....	6
1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ І КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ ОБ'ЄКТА ОБСТЕЖЕННЯ .....	7
1.2. РЕЗУЛЬТАТИ ОБСТЕЖЕННЯ, АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОЇ СИТУАЦІЇ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОГО ЗНОСУ БУДІВЛІ.....	9
1.3. РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	14
1.4. ВИСНОВКИ.....	15
1.5. ФОТОФІКСАЦІЯ ОБ'ЄКТА ОБСТЕЖЕННЯ .....	16
<b>РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ ХАРЧОБЛОКУ ЛІЦЕЮ</b> .....	23
2.1. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ ТА ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ.....	24
2.2. ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН.....	24
2.3. ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ.....	25
2.4. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ.....	38
2.5. БЕЗПЕРЕШКОДНИЙ ДОСТУП ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ ТА МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ.....	41
2.6. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ.....	44
2.7. ОПАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ.....	45
2.8. ВОДОПРОВІД ТА КАНАЛІЗАЦІЯ.....	46
2.9. ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ .....	49
<b>РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА</b> .....	54
3.1. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ І КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ.....	55
3.2. КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН І ОБГРУНТУВАННЯ ТРИВАЛОСТІ БУДІВНИЦТВА	56
3.3. БУДІВЕЛЬНИЙ ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН .....	59

					601-БП.12135596.ПЗ			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Кириченко			Капітальний ремонт харчоблоку ліцею	Стадія	Арк.	Аркциві
Перевір.		Зигун					2	85
Н. Контр.		Зигун				НУПП ім. Юрія Кондратюка Кафедра БтаЦІ		
Затверд.		Семко						

3.4. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ СХЕМИ БУДІВНИЦТВА.....	59
3.5. ОСНОВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ПО ВИКОНАННЮ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ .....	61
3.6. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ.....	71
3.7. РОЗРАХУНОК ПОТРЕБИ В РОБОЧИХ КАДРАХ.....	72
3.8. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	73
<b>РОЗДІЛ 4. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ З ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....</b>	<b>75</b>
4.1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	76
4.2. ІНЖЕНЕРНІ - ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ У РАЗІ ЙМОВІРНОЇ АВАРІЇ НА ОБ'ЄКТІ.....	76
4.2.1. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	77
4.2.2. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	81
4.3. ВИСНОВОК ІТЗ ТЗ .....	82
<b>ЛІТЕРАТУРА .....</b>	<b>83</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>85</b>

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		3

## ВСТУП

Сучасний стан освітньої інфраструктури в Україні потребує кардинального оновлення, оскільки більшість будівель ліцеїв були зведені за застарілими типовими проектами. Харчоблоки є критично важливими вузлами, де технічний знос інженерних мереж та конструкцій безпосередньо впливає на санітарно-гігієнічну безпеку та енергоефективність закладу в цілому. Капітальний ремонт у цьому контексті є не просто відновленням, а необхідністю приведення приміщень у відповідність до нових державних будівельних норм (ДБН).

Впровадження системи НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) в освітніх закладах висуває жорсткі вимоги до планувальних рішень харчоблоків, зокрема щодо розділення потоків сировини та готової продукції. Актуальність роботи зумовлена потребою розробки інженерних рішень, які дозволять інтегрувати сучасне технологічне обладнання в існуючі конструктивні схеми будівель ліцеїв, забезпечуючи при цьому високу надійність конструкцій.

Енергетична криза та ріст вартості ресурсів роблять пріоритетним застосування енергоефективних технологій під час капітального ремонту. Модернізація систем вентиляції, опалення та водопостачання харчоблоку дозволяє значно знизити експлуатаційні витрати громади. Дослідження раціональних методів підсилення огорожувальних конструкцій та заміни інженерних систем є актуальним науково-практичним завданням для цивільної інженерії.

Метою магістерської роботи є розробка та обґрунтування комплексу проєктно-технологічних рішень з капітального ремонту харчоблоку ліцею. Це передбачає аналіз поточного технічного стану конструкцій, оптимізацію архітектурно-планувальної структури приміщень згідно з нормами НАССР та вибір найбільш ефективних методів відновлення експлуатаційних характеристик будівлі.

Досягнення мети передбачає вирішення ряду задач: проведення дефектного аналізу конструктивних елементів, розрахунок необхідної потужності оновлених інженерних мереж, вибір сучасних оздоблювальних матеріалів з підвищеною зносостійкістю та розробку календарного плану виконання робіт в умовах діючого закладу освіти.

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		4

Об'єктом дослідження є процеси капітального ремонту та технічного переоснащення громадських будівель освітнього призначення. Зокрема, розглядається взаємодія конструктивних елементів будівлі ліцею з новими технологічними навантаженнями та зміненими умовами експлуатації після проведення модернізації харчового блоку.

Предметом дослідження є технічні рішення, методи організації та технологія виконання будівельно-монтажних робіт з капітального ремонту харчоблоку. У роботі детально аналізуються конструктивні вузли, схеми влаштування гідроізоляції та вентиляційних каналів, а також організаційно-технологічні параметри, що забезпечують мінімальні терміни виконання робіт при максимальній якості.

Наукова новизна роботи полягає в удосконаленні методики оцінки технічного стану приміщень з агресивним вологим середовищем (кухні) та адаптації існуючих конструктивних схем під новітнє енергозберігаюче обладнання. Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання розробленого проєкту для реальної реконструкції об'єктів соціальної сфери, що сприятиме покращенню умов навчання та праці.

Обсяг та структура роботи. Робота складається з 12 аркушів креслень, пояснювальної записки на 85 сторінках, списку з 31 використаних літературних джерел. Основний текст роботи містить вступ, 4 розділи, додатки.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		5

## РОЗДІЛ 1. ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		6

## 1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ І КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ ОБ'ЄКТА ОБСТЕЖЕННЯ

Основний об'єкт обстеження – частина приміщень в рівні 1-го поверху двоповерхової частини будівлі, а саме – харчоблок Окнянського опорного ліцею з початковою школою та гімназією Окнянської селищної ради Подільського району Одеської області, розташованого за адресою: Одеська область, Подільський район, смт. Окни, вул. Незалежності, 21.

Габаритні розміри приміщень, що підлягають капітальному ремонту 24.0 м на 34.8 0м в осях. Приміщення розміщуються на першому поверху. Висота приміщень 2.9 м.

Входи в харчоблок організовані зі сторони фасаду в осях 1-7 та фасаду 7-1. Головний фасад будівлі виходить на лінію забудови вулиці Незалежності.

Об'єкт обстеження не є пам'яткою архітектури та містобудування. Рік будівництва не встановлено.

На момент обстеження будівля експлуатується відповідно до функціонального призначення.

Усі конструктивні елементи будівлі по своєму призначенню і функціям, які вони виконують, підрозділяються на ті, що захищають і несуть.

Конструкції, що захищають, захищають внутрішнє середовище від атмосферних впливів і забезпечують необхідні технологічні і санітарно-гігієнічні умови.

Конструктивна схема будівлі – не повний каркас. Жорсткість і геометрична незмінність забезпечується спільною роботою зовнішніх поздовжніх і поперечних стін та внутрішніх колон, на які спираються збірні залізобетонні балки і перекриття, та які утворюють відносно жорсткі у своїй площині диски.

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		7

Основні конструкції та елементи об'єкта обстеження

1. Фундаменти – стрічкові та стовпчасті, залізобетонні.
2. Стіни - в кладці з червоної керамічної цегли. Товщина зовнішніх стін – 300 мм, товщина внутрішніх стін – до 400 мм (з врахуванням оздоблення). Зовнішні стіни утеплені мінераловатними плитами.
3. Перегородки – в кладці з червоної керамічної цегли, товщиною 120 мм.
4. Перекриття – залізобетонні монолітні плити, товщиною 220 мм.
5. Сходи – збірні залізобетонні. Ширини маршу – 1,45 м ( $b_{\text{сходовики}} = 150$  мм,  $b_{\text{сходовики}} = 300$  мм).
6. Зовнішні двері - металеві, протиударні, антивандальні з пожежостійкістю Е60. Внутрішні двері – металопластикові.
7. Вікна – металопластикові
8. Підлоги – мозаїчна бетонна підлог; керамічна плитка.
9. Зовнішнє оздоблення – декоративна штукатурка "Короїд". Цоколь, ганки, пандус- облицювання морозостійкою керамічною плиткою.
10. Внутрішнє оздоблення – виконане відповідно до вимог ДБН В.2.2-10-2001.
11. Покрівля існуюча - плоска суміщена. Покриття покрівлі – руберойд.
12. Інженерне обладнання будівлі: підключення до мереж водопроводу та каналізації; підключення до мереж електропостачання; опалення – від власної котельні; система протипожежного водопроводу; система протипожежної сигналізації з датчиками на стелі.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		8

## 1.2. РЕЗУЛЬТАТИ ОБСТЕЖЕННЯ, АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОЇ СИТУАЦІЇ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИЧНОГО ЗНОСУ БУДІВЛІ

Під час технічного обстеження були візуально обстежені основні несучі і огорожуючі конструкції основного об'єкта обстеження, та встановлений їх фактичний технічний стан.

Технічний стан і фізичний знос конструкцій, елементів і деталей приміщень встановлювали шляхом візуально-інструментального обстеження відповідно до діючих норм і правил.

Встановлено, що конструктивні елементи, що утворюють несучий остів будівлі, окремі деталі й устаткування перебувають у технічному стані, який визначається в діапазоні від "нормальний" до "задовільний" та мають деякі дефекти і пошкодження різного характеру. Зокрема, зафіксовано: часткове пошкодження вимощення та гідроізоляції; сліди замокання на цоколі та в приміщеннях; тріщини в місцях примикання перегородок до несучих стін; тріщини в стиках між перекриттям; викривлення перегородок та дверних отворів; пошкодження підлог та ін.

Результати обстеження свідчать про різний ступінь пошкоджень та фізичний знос конструкцій, деталей, елементів об'єкта обстеження.

### Результати технічного обстеження

Технічний стан основного об'єкту обстеження і фізичну готовність до можливості проведення робіт з капітального ремонту, встановлювали шляхом візуального обстеження, враховуючи вимоги діючих норм і за непрямими ознаками на підставі оцінки тріщино утворення в існуючих стінах та перекритті.

**Фундаменти. Вимощення.** Технічний стан фундаментів встановлювали по непрямим ознакам, а саме по тріщинам, утворених в несучих будівельних конструкціях.

Виявлено: сліди вогкості на поверхні цоколя; підвищена деструкція будівельних матеріалів на цоколі фасадів, тріщини; відсутність горизонтальної і вертикальної гідроізоляції. Вимощення по периметру будівлі – частково має пошкодження.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		9

Встановлені дефекти та пошкодження свідчать про сукупність факторів, що впливають на стан конструкцій, в яких в наслідок деформацій призводить до зменшення експлуатаційних та міцносних властивостей. З урахуванням вказаних ознак, фізичний знос фундаментів  $\Phi_{\text{зн}}=30\%$ , категорія технічного стану – 2 «задовільний».

**Стіни.** При обстеженні встановлено, що несучі стіни будівлі мають деякі дефекти та пошкодження, а саме: волосяні тріщини; сліди вогкості на поверхні стін.

З урахуванням виявлених дефектів та пошкоджень, фізичний знос стін  $\Phi_{\text{зн}}=32\%$ , категорія технічного стану – 2 «задовільний».

**Перегородки.** При обстеженні встановлено, що перегородки мають ряд дефектів та пошкоджень, а саме: тріщини на поверхні; глибокі тріщини в місцях примикання до суміжних конструкцій; здимання і помітне відхилення від вертикалі; дрібні тріщини та часткове відшарування штукатурки; сліди замокання на поверхні.

З урахуванням вказаних ознак, фізичний знос перегородок  $\Phi_{\text{зн}}=45\%$ , категорія технічного стану – 3 «не придатний до нормальної експлуатації».

**Перекриття.** При обстеженні встановлено, що плити перекриття мають ряд дефектів та пошкоджень, а саме: сліди вогкості; відшарування оздоблювального покриття; тріщини в місцях стикування та інше.

З урахуванням вказаних ознак, фізичний знос перекриття  $\Phi_{\text{зн}}=38\%$ , категорія технічного стану – 2 «задовільний».

**Сходи.** Під час обстеження виявлені: окремі вибоїни і відколи у сходинах, пошкодження поручнів та незначні тріщини в сходових майданчиках.

З урахуванням вказаних ознак, фізичний знос сходів  $\Phi_{\text{зн}}=30\%$ , категорія технічного стану – 2 «задовільний».

**Підлоги.** Під час обстеження зафіксовані: окремі дрібні та волосяні тріщини; пошкодження плінтусів; стирання поверхні в місцях ходіння і вибоїни; часткові глибокі вибоїни і відставання покриття від основи та інше.

З урахуванням вказаних ознак, фізичний знос підлог  $\Phi_{\text{зн}}=43\%$ , категорія технічного стану – 3 «не придатний до нормальної експлуатації».

**Вікна.** Під час обстеженні не зафіксовано значних дефектів та пошкоджень.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		10

З урахуванням вказаних ознак та беручи до уваги вимоги з енергоефективності, фізичний знос вікон  $\Phi_{\text{зп}}=25\%$ , категорія технічного стану – 2 «задовільний».

**Двері.** Під час обстеження зафіксовані: дрібні тріщини в місцях примикання коробок до стін і перегородок; утертість дверних полотен та щілини в притулках. Коробки місцями перекошені та мають незначні пошкодження.

З урахуванням вказаних ознак та беручи до уваги вимоги з енергоефективності, фізичний знос дверей  $\Phi_{\text{зп}}=40\%$ , категорія технічного стану – 3 «не придатний до нормальної експлуатації».

**Зовнішнє і внутрішнє оздоблення.** На момент обстеження зафіксовані наступні дефекти та пошкодження внутрішнього оздоблення: сліди зволоження, відшарування, здуття і відпадиння шару фарби зі шпаклівкою, поодинокі пошкодження шару фарби, потемніння і забруднення.

З урахуванням вказаних ознак, фізичний знос внутрішнього оздоблення  $\Phi_{\text{зп}}=50\%$ , категорія технічного стану – 3 «не придатний до нормальної експлуатації».

**Дах, покрівля.** Обстеження не проводилось. Дані про проведення ремонту покрівлі відсутні.

Фізичний знос даху і покрівлі прийнятий  $\Phi_{\text{зп}}=25\%$ , категорія технічного стану – 2 «задовільний».

**Інженерні мережі та санітарно-технічне обладнання.** Санітарно-технічне обладнання та обладнання харчоблоку має великий моральний знос та великі енергозатрати, які не виправдовують спроможну потужність. Мережі водопроводу та каналізації не мають значних дефектів та пошкоджень. В системі опалення та вентиляції не зафіксовано значних дефектів та пошкоджень, однак система вентиляція має великий моральний знос та великі енергозатрати. В системі протипожежного водопроводу та пожежній сигналізації дефекти відсутні.

З урахуванням вказаних ознак, та враховуючий моральний знос інженерних мереж та санітарно-технічного обладнання - фізичний знос прийнятий  $\Phi_{\text{зп}}=45\%$ , категорія технічного стану – 3 «не придатний до нормальної експлуатації».

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		11

### Визначення фізичного зносу будівлі

Питомі ваги конструктивних елементів приймаються відповідно до зразкової структури кошторисної вартості аналогічних типових розв'язків за "Збірником укрупнених показників відновлення вартості функціональних об'єктів-аналогів для оцінки малоповерхових будинків, будов і споруджень. Загальна частина" від 23 грудня 2004 р. N 2929/227, Розділ 1.

Таблиця 1

№ п/п	Найменування елементів будинку	Питома вага елемента	Фізичний знос елементів будинку, %	
			За результатами оцінки	Середньозважене значення
1	2	3	4	5
1.	Фундаменти	6	30	1,8
2.	Стіни	22	32	7,04
3.	Перегородки	6	45	2,65
4.	Перекрыття	10	38	3,8
5.	Дах, покрівля	7	25	1,75
6.	Підлоги	10	43	4,3
7.	Сходи	3	30	0,9
8.	Вікна, двері	10	30	3,0
9.	Зовнішнє і Внутрішнє оздоблення	7	50	3,5
10.	Інженерні мережі та санітарно-технічне обладнання	12	45	5,4
11.	Інше	7	25	1,75
<b>Всього:</b>		<b>100</b>		<b>Ф<sub>н</sub> = 35,89 %</b>

Фізичний знос основного об'єкта обстеження приймаємо рівним 36%.  
Коефіцієнт експлуатаційної придатності:

$$K_{\text{експ.пр}} = (1 - 36 / 100) * 100\% = 64\%$$

На момент обстеження основний об'єкт, відповідно до положень будівельних норм, перебуває в «задовільному» технічному стані та відноситься до категорії технічного стану – 2 (згідно до ДСТУ – Н Б В.1.2-18:2016). Експлуатація елементів основного об'єкта обстеження доцільна після проведення капітального ремонту.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		12

### **Технічна оцінка і аналіз можливості проведення робіт з капітального ремонту основного об'єкта обстеження**

Запропоновано розглянути технічну можливість проведення капітального ремонту харчоблоку, що складається з наступних видів робіт:

- приведення харчоблоку до сучасних будівельних вимог;
- заміна технологічного обладнання;
- заміна санітарного обладнання;
- влаштування сучасної системи вентиляції;
- перепланування приміщень;
- демонтаж перегородок;
- влаштування нових перегородок;
- закладання отворів в несучих стінових конструкціях;
- влаштування нових отворів в несучих стінових конструкціях з посиленням металевими обоймами;
- ремонт внутрішнього оздоблення;
- ремонт підлог.

Можливість проведення капітального ремонту визначається резервом навантаження на конструкцію перекриття 1-го поверху. Основне навантаження після капітального ремонту утворюється від нового технологічного обладнання, яке влаштовується. Максимальне навантаження від технологічного обладнання не перевищує 500 кг с/м<sup>2</sup>.

Показником змін у системі харчування є можливість швидко готувати безпечну, смачну та естетичну їжу, урізноманітнити її асортимент.

Проведення робіт з капітального ремонту має комплексний характер та враховує всі можливості переходу на сучасний технологічний процес, а саме:

- враховує можливості закладу на спроможність електромережі, необхідність окремого підведеного трифазного живлення з запасом потужності у 25%;
- наявність природної і механічної вентиляції приміщень з відповідним зонуванням та безперешкодним доступом до вентиляційних фільтрів;
- максимально зручне підведення та розміщення точок підключення комунікацій;

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		13

-забезпечує належним природним та штучним освітленням приміщення;  
-враховує, що покриття стін та підлоги передбачені з матеріалів, які легко очищуються, дезінфікуються, зроблені з гладких, нержавіючих, придатних до миття матеріалів.

Певна частина дефектів і пошкоджень в конструкціях та елементах будівлі виявлених в результаті обстеження, є наслідок комплексної дії фізичних, біологічних, хімічних і фізико-хімічних процесів.

Аналізуючи показники, вищезазначених матеріалів, можливо зробити висновок, що зміни технічного стану будівельних конструкцій, а саме цьому свідчать виявлені дефекти та пошкодження, знаходяться в пасивному стані та не зростають.

### 1.3. РЕКОМЕНДАЦІЇ

Грунтуючись на результатах технічного обстеження та визначеного фізичного зносу будівлі рекомендується виконати наступне:

1. По периметру будівлі відновити бетонне вимощення шириною 1,5 м.
2. Виконати підсилення запроектованих отворів.
3. Частково виконати заміну вікон, грунтуючись на вимоги з енергоефективності.
4. Відновити внутрішнє оздоблення.
5. Відновити конструкцію та покриття підлог.
6. При розробці проектної документації передбачити заходи з підвищення енергоефективності будівлі. Клас енергоефективності після капітального ремонту не повинен бути меншим ніж клас «С».
7. При розробці проектної документації передбачити заходи з доступності будівлі для людей з інвалідністю та іншої маломобільної групи населення. Об'єкт обстеження повинен надавати фізичну можливість і зручність потрапляння та пересування об'єктом і прилеглою територією.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		14

#### 1.4. ВИСНОВКИ

Об'єкт обстеження – триповерхова (частково двоповерхова)будівля Окнянського опорного ліцею з початковою школою та гімназією Окнянської селищної ради Подільського району Одеської області, розташованого за адресою: Одеська область, Подільський район, смт. Окни, вул. Незалежності, 21.

Основний об'єкт обстеження – частина приміщень в рівні 1-го поверху двоповерхової частини будівлі, а саме – харчоблок Окнянського опорного ліцею з початковою школою та гімназією Окнянської селищної ради Подільського району Одеської області, розташованого за адресою: Одеська область, Подільський район, смт. Окни, вул. Незалежності, 21.

3. Встановлено, що конструктивні елементи, які утворюють несучий остів будівлі, окремі деталі й устаткування перебувають у технічному стані, який визначається в діапазоні від "нормальний" до "задовільний" та мають ряд дефектів і пошкоджень різного характеру, які не прогресують.

4. На момент обстеження основний об'єкт обстеження, відповідно до положень будівельних норм, перебуває в «задовільному» технічному стані (фізичний знос основного об'єкта обстеження – 36%) та відноситься до категорії технічного стану – «2» (згідно до ДСТУ – Н Б В.1.2-18:2016). Експлуатація елементів основного об'єкта обстеження доцільна при умові проведення капітального ремонту. Коефіцієнт експлуатаційної придатності – 64%.

5. Можливість проведення капітального ремонту визначається резервом навантаження на конструкцію перекриття 1-го поверху. Основне навантаження після капітального ремонту утворюється від нового технологічного обладнання, яке влаштовується. Максимальне навантаження від технологічного обладнання не перевищує 500 кгс/м<sup>2</sup>.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		15

### 1.5. ФОТОФІКСАЦІЯ ОБ'ЄКТА ОБСТЕЖЕННЯ



Фото 1.



Фото 2.



Фото 3.



Фото 4.

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 12135596.ПЗ

Арк.

16



Фото 5.



Фото 6.



Фото 7.



Фото 8.



Фото 9.



Фото 10.

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 12135596.ПЗ

Арк.

17



Фото 11.



Фото 12.



Фото 13.



Фото 14.

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 12135596.ПЗ

Арк.

18



Фото 15.



Фото 16.



Фото 17.



Фото 18.

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 12135596.ПЗ

Арк.  
19



Фото 19.



Фото 20.



Фото 21.



Фото 22.

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 12135596.ПЗ

Арк.

20



**Фото 23.**



**Фото 24.**



**Фото 25.**



**Фото 26.**

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 12135596.ПЗ

Арк.  
21



**Фото 27.**



**Фото 28.**



**Фото 29.**



**Фото 30.**

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 12135596.ПЗ

Арк.
22

**РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ КАПІТАЛЬНОГО  
РЕМОНТУ ХАРЧОБЛОКУ ЛІЦЕЮ**

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		23

## 2.1. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ ТА ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ

Ділянка розташована за адресою: Одеська область, Подільський район, смт. Окни, вул. Незалежності, 21.

Згідно з ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження і Впливи»:

- сніговий район - 2,
- вітровий район - 3;
- середня швидкість вітру взимку - 5 м/сек;
- ожеледний район - 5.

Згідно зі ДБН В.2.1-10-2009 «Основи та фундаменти споруд», глибина проморожування ґрунту - 0,8 м.

Нормативна сейсмічність майданчика будівництва - 7 балів (Карта ОСР- 2004-А, Додаток А, ДБН В.1.1-12:2006).

Нормативне значення вітрового тиску - 500 Па (ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження і Впливи», малюнок 9.1).

Нормативне значення снігового навантаження - 1000 Па(ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження і Впливи», малюнок 8.1).

## 2.2. ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН

Ділянка ліцею обмежена:

- Південно-західного напрямку - вул. Незалежності;
- Північно-західного - прилеглі земельні ділянки;
- Північно-сходу - прилеглі земельні ділянки.

Рельєф ділянки має напрямок з північного сходу на південний захід.

Головний в'їзд на територію здійснюється з вул. Незалежності.

На ділянці знаходяться: двоповерхова та триповерхова будівля існуючого ліцею, інженерні мережі і дерева.

Частина будівлі (харчоблок) підпадає під капітальний ремонт.

Існуючі під'їзди і доріжки на території ліцею зберігаються .

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		24

Дороги і проїзди мають тверде покриття і обмежені бордюрами, знаходяться у нормальному експлуатаційному стані. Покриття вимощення тротуарів - бетонна тротуарна плитка.

Водовідвід від будівлі вирішений поверховим стоком по покриттям на прилеглих проїздах. Водовідвідні канали, що знаходяться на дорогах, або проїздах - перекриті металевими решітками.

Існуюче озеленення зберігається.

На час обстеження існуючі під'їзні шляхи для вантажних автомобілів та розвантажувальний майданчик, що прилягає до завантажувального приміщення харчоблоку мають тверде бетонне покриття і знаходяться в нормальному стані.

Харчові відходи утилізуються з приміщення харчоблоку в спеціальній тарі в існуючий сміттєзбірник на території ліцею.

Влаштування розвантажувальної рампи не потрібно, оскільки рівень чистої підлоги харчоблоку знаходиться на висоті 0.6 м від поверхні розвантажувального майданчика.

## 2.3. ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ

### Виробнича потужність та характеристика харчоблоку

Після капітального ремонту до складу їдальні входять наступні приміщення: обідня зала, гарячий цех, холодний цех, м'ясний цех, рибний цех, овочевий цех, мийна столового посуду, мийна кухонного посуду, роздавальна, побутові приміщення персоналу (гардеробна з санвузлом та душовою), завантажувальна, комора для зберігання добового запасу продуктів, охолоджувальна камера для овочів, охолоджувальна камера, приміщення для зберігання білизни, мийна для яєць, приміщення тимчасового зберігання харчових відходів. При вході в обідню залу їдальні для відвідувачів передбачені рукомийники.

Прийняті планувальні рішення, оснащення інженерним устаткуванням, передбачають можливість виготовлення та реалізації різноманітного асортименту продукції відповідно до ДСТУ 4281:2004. Їдальня працює на сировині. Обслуговування відвідувачів передбачено працівниками їдальні. Обідня зала запроектована на 142 посадочних місця.

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		25

Відповідно до даних проекту, передбачено використання будівельно-оздоблюваних матеріалів, інженерного устаткування, що має позитивні висновки державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

Збір сміття після вбирання, залишків виробництва, їжі, використаної тари, передбачено у одноразові п/е мішки, в місцях їх накопичення (швидкокопсувні - тимчасово зберігаються в охолоджувальному обсязі в приміщенні тимчасового зберігання харчових відходів приміщення 106), з послідуочим виносом їх у сміттєві контейнери, які встановлені на господарчому дворі, сміття вивозиться спецавтотранспортом по договору з дотриманням вимог «Державних санітарних норм та правил утримання території населених місць» № 457/19195 від 05.04.2011.

Виробнича потужність харчоблоку опорної кухні - 1210 страв/зміну . Режим роботи - трьох зміний.

Опорна кухня - модель організації харчування, передбачає виконання функцій постачальника послуг з харчування, шляхом доставки готової гарячої їжі у прилеглі заклади освіти, де організація гарячого харчування є неможливою та/або економічно недоцільною;

Опорна кухня передбачає доставку готової гарячої їжі в термоізоляційних боксах. Харчоблок опорної кухні оснащений усіма необхідними зонами, обладнанням та інвентарем ідентично до моделі "базова кухня" та додатково зоною фасування і упакування готової гарячої їжі, окремим входом/виходом для доставки їжі до прилеглих закладів та зоною повернення, миття та зберігання тари для доставки їжі.

Облаштування та оснащення шкільного харчоблоку виконується з урахуванням вимог «Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти», затвердженого Наказом Міністерства охорони здоров'я України 25 вересня 2020 року № 2205.

Розрахункова кількість учнів - 450 учнів (в три зміни , в зміну 142-учні)  
Кількість виробничого персоналу - 20 чол.

Кількість адміністративного персоналу - 3 чол.

Фактична наповнюваність дітьми навчального закладу - 340 осіб.

Кількість посадкових місць в обідній залі - 142 місця (у тому числі - 10 місць для МГН).

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		26

Постачання вхідної сировини відбувається спеціалізованим автотранспортом постачальників (автофургони, авторефрижератори, автомобілі для хліба, вантажні бортові автомобілі, мікроавтобус.

### **Модернізація харчоблоку**

Показником змін у системі харчування є можливість швидко готувати безпечну, смачну та естетичну їжу, урізноманітнити її асортимент, що, в першу чергу, залежить від кваліфікації кухарів, укомплектування харчоблоків професійним кухарським обладнанням, спроможністю мереж забезпечити безперебійну його роботу, безперебійне постачання якісних продуктів.

Технологічна модель, яка використовується при проектуванні: «Опорна кухня». Ця модель характеризується наявністю власного харчоблоку, де відбувається приготування та видача готових страв, як на організацію харчування учнів ліцею, так і на приготування і видачу готових страв для «Базових шкіл».

Облаштування та оснащення шкільного харчоблоку виконується відповідно до вимог Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти, затвердженого Наказом Міністерства охорони здоров'я України 25 вересня 2020 року № 2205.

Проведення робіт з капітального ремонту має комплексний характер та враховує всі можливості переходу на сучасний технологічний процес, а саме:

- враховує можливості закладу на спроможність електромережі, необхідність окремого підведеного трифазного живлення з запасом потужності у 25%;
- наявність природної і механічної вентиляції приміщень з відповідним зонуванням та безперешкодним доступом до вентиляційних фільтрів;
- максимально зручне підведення та розміщення точок підключення комунікацій;
- забезпечує належним природним та штучним освітленням приміщення;
- враховує, що покриття стін та підлоги передбачені з матеріалів, які легко очищуються, дезінфікуються, зроблені з гладких, нержавіючих, придатних до миття матеріалів;

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		27

- виробничі та складські приміщення обладнані дверима з гладкою та водостійкою поверхнею, що легко піддається очищенню, миттю та в разі потреби дезінфекції.

### **Організація технологічного процесу**

#### **Організація роботи гарячого цеху**

Гарячий цех є основним цехом харчоблоку, в якому завершується технологічний процес приготування їжі: здійснюється теплова обробка продуктів і напівфабрикатів, варіння бульйону, приготування супів, соусів, гарнірів, других страв, а також виробляється теплова обробка продуктів для холодних і солодких страв. В цеху готуються гарячі напої і випікаються борошняні кондитерські вироби, для прозорих бульйонів. З гарячого цеху готові страви надходять безпосередньо в обідній зал для реалізації споживачеві.

Страви, виготовлені в гарячому цеху, розрізняють за такими основним ознаками:

- виду використовуваного сировини - з картоплі, овочів і грибів; з круп, бобових і макаронних виробів, із яєць і сиру, із риби і морепродуктів; з м'яса і м'ясних продуктів, із птиці, дичини, кролика та ін.;
- способу кулінарної обробки - відварні, припущені, тушковані, смажені, запечені;
- характером споживання - супи, другі страви, гарніри, напої тощо;
- призначенням - для дієтичного, шкільного харчування та ін.;
- консистенції - рідкі, напіврідкі, густі, пореподібні, в'язкі, розсипчасті.

Страви гарячого цеху повинні відповідати вимогам державних стандартів, стандартів галузі, стандартів підприємств, збірників рецептур страв і кулінарних виробів, технічних умов і вироблятися за технологічним інструкціям та картам, техніко-технологічним картам при дотриманні Санітарних правил для підприємств громадського харчування.

Температура з вимогами наукової організації праці не повинна перевищувати 23°C, тому більш потужною передбачена приточно-витяжна вентиляція (швидкість руху повітря 1-2 м/с); відносна вологість 60-70%. Щоб зменшити вплив

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		28

інфрачервоних променів, що виділяються нагрітими жарочними поверхнями, площа плити передбачена менше в 50 разів площі підлоги.

Гарячий цех оснащений сучасним обладнанням - тепловим, механічним і немеханічним: плитами, жарочними шафами, харчоварочними котлами, електросковородами, електро-фритюрницями, а також виробничими столами і стелажам.

Гарячий цех поділяється на два спеціалізовані відділення - супове і соусне. У суповому відділенні здійснюється приготування бульйонів і перших страв, соусному - приготування других страв, гарнірів, соусів, гарячих напоїв.

Супове відділення. Технологічний процес приготування перших страв складається з двох стадій: приготування бульйону і приготування супів.

Лінія теплового обладнання складається з електричних плит, електросковороди. Плита використовується для приготування в наплитних казанах перших страв невеликими партіями, тушкування, пасерування овочів і т. д. Електросковороду використовують для парування овочів.

Лінії немеханічного обладнання включають секційні модульовані столи і пересувну ванну для промивання гарнірів до прозорих бульйонів. На робочому місці кухаря, що готує перші страви, використовуються: стіл з вмонтованою ванною, стіл для малої механізації, стіл з охолоджуваною гіркою і шафою для зберігання запасу продуктів.

Соусне відділення призначене для приготування других страв, гарнірів та соусів. Для виконання різних процесів теплової і механічної обробки продуктів робочі місця оснащені відповідним обладнанням та різноманітним посудом, інструментом, інвентарем.

Основним обладнанням соусного відділення є кухонні плити, жарочні шафи, електросковороди, фритюрниці, а також харчоварильні котли, і універсальний прилад.

Для приготування соусів на робочому місці використовують харчоварильні котли. Для протирання овочів і проціджування бульйонів використовують сита різної форми. Основні соуси (червоний і білий), готують на цілий день, а похідні соуси на 2-3 год реалізації страв.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		29

В гарячому цеху харчоблока передбачена зона фасування та пакування готової їжі для доставки готових страв до прилеглих закладів.

### **Організація роботи холодного цеху**

Холодний цех призначений для приготування, порціонування і оформлення холодних страв і закусок. В асортимент продукції холодного цеху входять холодні закуски, гастрономічні вироби (м'ясні, рибні), холодні страви (відварні, смажені, фаршировані, заливні та ін), молочнокисла продукція, а також холодні солодкі страви (желе, муси, киселі, компоти та ін), холодні напої, холодні суши.

У холодних цехах використовується механічне обладнання: універсальні прилади зі змінними механізмами (для нарізки сирів і варених овочів; для перемішування салатів і вінегретів, для збивання мусів, вершків, сметани; для вичавлювання соків з фруктів); машина для нарізки варених овочів. Ці машини виконують різноманітні операції: нарізають сири й варені овочі, перемішують салати і вінегрети (коли їх готують у великій кількості), збивають, протирають, вичавлюють соки.

Холодний цех оснащений достатньою кількістю холодного обладнання. Для зберігання продуктів та готових виробів встановлені холодильні шафи, виробничі столи.

Раціональна організація робочого місця складається з двох виробничих столів: на одному столі нарізають овочі, змішують компоненти і заправляють салати і вінегрети, на іншому столі порціонують і оформляють салати і вінегрети перед відпусткою у обідній зал.

На робочому місці для приготування закусок з гастрономічних продуктів нарізають, порціонують і оформляють страви з м'ясних і рибних продуктів (асорті рибне, м'ясне; ковбаси, шинка, балики, сир тощо).

З солодких страв в холодному цеху готують компоти, киселі, желе, муси та ін.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		30

### Організація роботи м'ясного цеху

М'ясний цех складається з декількох зон: дефростери, мийне відділення туш, зона для обсушування, зона для обвалювання, жилювання, приготування напівфабрикатів. Поверхня відталого м'яса зачищається від забруднень, зрізаються клейма. Розруб туш на частини проводиться обвалювальником на початку конвеєрної лінії. Цю операцію виконують за допомогою великого ножа- рубака або м'ясницької сокири. В цілях дотримання вимог охорони праці обвалювальники використовують кольчужні сітки. Робочі місця інших обвалювальників, організовані вздовж конвеєрної лінії, оснащуються виробничими столами з висувними ящиками для інструментів (ножів, мусатів), обробними дошками, які кріпляться на столах з допомогою штирів. Обвалювальники використовують обвалочні ножі.

Для нарізки напівфабрикатів на столі розміщують обробну дошку, зліва від неї - лоток з м'ясом, праворуч - лоток для напівфабрикатів, середній ніж кухарської трійки, мускат. За обробною дошкою встановлюють циферблатні ваги. Лоток з готовими напівфабрикатами працівник ставить на рухомий конвеєр.

Для виробництва рубаних напівфабрикатів організовують кілька робочих місць, організованих в одну технологічну лінію. Робочі місця обладнують ванни для замочування хліба, м'ясорубкою.

В холодному цеху харчоблока передбачена зона фасування та пакування готової їжі для доставки готових страв до прилеглих закладів.

### Організація роботи рибного цеху

Технологічний процес обробки риби з кістковим скелетом включає такі операції: розморожування, відділення від луски; зрізання плавників, видалення голів, патрання, промивання, фіксація в охолодженому розсолі, охолодження напівфабрикату, зберігання.

Морожену частково рибу вивільняють від тари, укладають у решітчасті контейнери і направляють до ванн для риби. Контейнери з рибою занурюють у ванни з 3-5%-ним розчином кухонної солі при температурі води не вище 12°C на 2-3 ч.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		31

Видалення нутрощів і промивання риби виробляються вручну. Робоче місце складається з виробничого столу з умонтованими мийними ваннами. Робочі місця обладнуються обробними дошками, ножами кухарської трійки.

На виробництво напівфабрикатів з риби порційних, дрібношматкових і виробів з котлетної маси встановлюють виробничі столи, на яких розміщують обробні дошки, циферблатні ваги, тару для напівфабрикатів. Нарізку риби здійснюють великим ножем кухарської трійки. Для зберігання напівфабрикатів використовують холодильні шафи.

### **Організація роботи овочевого цеху**

Технологічний процес обробки овочів складається з сортування, миття, очищення, доочистки після механічного очищення, промивання, нарізки.

Основним обладнанням овочевого цеху є картопличистки та універсальна овочерізка. В овочевому цеху виділяють лінію обробки картоплі й коренеплодів і лінію обробки свіжої капусти та інших овочів і зелені. Устаткування ставиться по ходу технологічного процесу. На лінії обробки картоплі і коренеплодів ставлять мийну ванну, картофелечистку. Після машинної очищення проводять ручну доочистку на спеціальних столах. Очищення цибулі, часнику здійснюється на спеціальних столах з витяжним пристроєм.

Для обробки капусти, щавлю, салату, баклажанів, кабачків встановлюють столи, мийні машини; робоче місце обладнують, дошками, лотками, котлами наплитними, пристроєм для нарізування зелені та цибулі, овочерізками. При ручному нарізуванні овочів на виробничі столи встановлюють дошки з маркуванням «ОС», з правої сторони розміщують інвентар, а зліва - сировину. Зліва, біля стола встановлюють пересувну ванну з овочами для нарізування, з правого боку ємність для нарізування напівфабрикатів. Очищені овочі промивають і в залежності від призначення використовують частину з них для варіння цілком, а інші нарізають машинним або ручним способом. Очищені і нарізані овочі прикривають вологою тканиною для запобігання від забруднення й висихання.

Овочі можна просувати в завантажувальній люк спеціальним проштовхувачем.

Категорично забороняється допускати до роботи з машинами осіб не ознайомих з правилами експлуатації. Біля кожної машини повинні бути вивішені

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		32

правила з безпеки праці. Виробничі столи повинні бути без гострих кутів, а овочемийні і картоплемиїні машини необхідно обгороджувати бортиками висотою 10-12 см.

#### **Організація роботи мийної кухонної посуду**

В приміщенні мийної для кухонного посуду передбачені: вентиляція, природне і додаткове освітлення, гаряче, холодне водопостачання і каналізація. Стеля, стіни і підлогу покривають вологостійкими матеріалами. Мийна кухонного посуду призначено для миття наплитного посуду (котлів, каструль, листів та ін), кухонного та роздаткового інвентарю, інструментів. Приміщення мийної має зручний зв'язок з виробничими цехами (холодним, гарячим). У приміщенні мийної встановлені підтоварники для використаної посуду, стелажі для чистого посуду та інвентарю, мийні ванни з трьома відділеннями - для замочування, миття та дезінфекції використаної посуду і її ополіскування проточною водою не нижче 65°C. Миття столового посуду розміщене біля обіднього залу, звідки приносять брудний посуд, і лінією роздачі, куди направляють чисту.

Для очищення посуду від залишків їжі використовують дерев'яні лопатки, металеві щітки, шкрепки. Миють посуд трав'яними щітками, застосовуючи м'які засоби. Після обробки інвентар, кухонний посуд і внутрішню цехову тару просушують і зберігають у спеціальному виділеному місці на стелажах на висоті не менше 0,5- 0,7 м від підлоги. Зручне зберігання кухонного посуду та інвентарю полегшує роботу кухарів і скорочує час, що витрачається на підбір посуду та інвентарю для тієї чи іншої виробничої операції.

#### **Організація роботи мийної столового посуду**

Все обладнання в мийній розміщують по лінії обробки посуду: очищення від залишків їжі, сортування, миття, ополіскування, просушування. Миття столового посуду розміщується біля обіднього залу, звідки приносять брудний посуд, і лінією роздачі, куди направляють чисту. Для прийому використаного посуду обладнують спеціальне віконце.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		33

В приміщенні встановлені ванни для миття тарілок і ванни для миття столових приладів і склянок. Крім ванн, в приміщенні встановлюється тара для збору харчових залишків і шафа та стелажі для зберігання чистого посуду.

Санітарні вимоги для миття тарілок ручним способом:

- видалення залишків їжі вручну;
- миття посуду миючими засобами при  $t$  45-50 °С;
- ополіскування (70 °С);
- дезінфекція тарілок розчином хлораміну (0,2%).

Вимоги для миття приладів і склянок вручну:

- миття миючими засобами при  $t$  45-50 °С;
- ополіскування (70 °С).

### **Організація роботи приміщення зберігання зворотної тари**

В приміщенні приймається, миться та зберігається зворотня тара, що поступає з базових шкіл. В приміщенні передбачені: вентиляція, природне і додаткове освітлення, гаряче, холодне водопостачання і каналізація. Стеля, стіни і підлогу покривають вологостійкими матеріалами. Приміщення має зручний зв'язок з виробничими цехами.

Для очищення зворотної тари від залишків їжі використовують дерев'яні лопатки, металеві щітки, шкребки. Миють посуд щітками, застосовуючи миючі засоби. Після обробки тару просушують і зберігають у спеціальному виділеному місці на стелажах на висоті не менше 0,5-0,7 м від підлоги. Зручне зберігання тари полегшує роботу кухарів і скорочує час, що витрачається на видачу страв в базові школи.

### **Санітарно-гігієнічні вимоги**

Мийка, профілактична дезінфекція та контроль санітарного стану проводиться відповідно до встановлених санітарних правил по діючих інструкцій. Контроль за якістю санітарної обробки обладнання та інвентарю здійснюється за результатами мікробіологічних досліджень відповідно до вимог затверджених інструкцій.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		34

Санітарна обробка приміщень здійснюється щодня після закінчення зміни. Миття проводиться з використанням миючих і дезінфікуючих засобів, використання яких дозволено Міністерством охорони здоров'я Україна.

Зберігання прибирального інвентарю, миючих та дезінфікуючий засобів, передбачається в окремому приміщенні та передбачається шафа для прибирального інвентарю, миючих та дезінфікуючий засобів.

На всі матеріали, використовувани при проведенні ремонтних робіт, і на обладнання, яке буде встановлено, необхідно мати Гігієнічні висновки Міністерства охорони здоров'я України.

### **Побутові приміщення персоналу**

Для персоналу передбачені гардеробні кімнати персоналу з душовими та санвузлами згідно робочому персоналу, які обладнані шафами для одягу на два відділення.

Обслуговуючий персонал повинен мати спецодяг і допускатися до роботи після проходження медичних оглядів.

### **Охорона праці**

Проектом передбачені заходи, що забезпечують дотримання правил техніки безпеки, виробничої і санітарної гігієни, охорони праці:

- установка місцевих вентиляційних відсмоктувачів над обладнанням;
- огороження виступаючих частин обладнання;
- заземлення обладнання та приладів до спеціальних фазам;
- виконання вимог до приміщень відповідно до норм;
- при підборі та встановлення обладнання передбачається здійснення заходів по боротьбі з шумом і вібрацією;
- дотримання норм технологічного проектування, якими передбачаються нормативні відстані між обладнанням;
- імпорتنі обладнання мають сертифікати відповідності нормам України і представляються замовником на вимогу;
- санітарно побутові пристрої розраховані відповідно до норм;

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		35

- передбачено приточно - витяжна вентиляція з відповідною кратністю обміну повітря;
- організація систематичного контролю за справністю обладнання;
- зміст в стані готовності засобів захисту від пожеж;
- оснащення засобами охорони праці та наочної інформації з техніки безпеки;
- передбачається забезпечення всіх виробничих підрозділів аптечками з набором медикаментів і засобів надання першої допомоги при механічних травмах, опіках і т.п .;
- забезпечення обслуговуючого персоналу спецодягом.

### **Захист від гризунів та комах**

У харчоблоці не допускається наявність мух, тарганів, гризунів. Адміністрація зобов'язана забезпечити проведення протягом усього року заходів та боротьби з комахами та гризунами (на харчоблоку та всіх приміщеннях).

Для проведення дезінсекції та дератизації адміністрація підприємства має укладати договір з міською станцією або відділом профілактичної дезінфекції територіальної санепідемстанції. Переукладання договорів має проводитися щорічно. На підприємствах повинні бути створені необхідні умови для ефективного проведення дератизаційних та дезінсекційних робіт.

Профілактична дезінсекція проводиться лише після закінчення роботи підприємства або у санітарний день. Обробці підлягають лише стіни, стелі та віконні рами. Перед виконанням дезінсекційних робіт інсектицидами, харчові продукти, посуд, інвентар повинні виноситися з приміщень або герметично пакуватися. Забороняється обробка підлоги, обладнання та інвентарю. Перед початком роботи після дезінсекції необхідно проводити провітрювання та ретельне прибирання приміщенні.

У підприємствах продовольчого виробництва мають проводитися наступні профілактичні заходи щодо боротьби з мухами:

- ретельне прибирання приміщень;
- збирання харчових відходів у ємності з щільно закриваючимися кришками;

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		36

- своєчасне вивезення харчових відходів, після чого ємності чистять, миють, дезінфікують; отвори мають бути закриті сітками;

- для винищення мух застосовують липкий папір та спеціальні електропастки.

Спеціальні заходи щодо обробки місць можливого виплоду мух повинні проводитись фахівцями відділів профілактичної дезінфекції.

З метою попередження появи тарганів необхідно закладати щілини в перегородках, стінах, шафах та ін.

Не допускати скупчення крихт, залишків їжі на столах, а також ящиках та на полицях. При виявленні тарганів необхідно провести ретельне прибирання приміщень, ошпарювання окропом місць скупчення комах.

Для захисту від проникнення гризунів (щурів, мишей) щілини у підлозі, отвори в стелі, навколо технічних введів, крупним планом цегли, цементу або листового заліза; вентиляційні отвори та канали повинні бути закриті металевими сітками з осередками не більше 0,25 x 0,25 см, а люки обладнуються щільними кришками або металевими ґратами.

При реконструкції та ремонті підприємств необхідно повною мірою проводити будівельно-технічні заходи щодо конструктивного захисту будівель та приміщень від проникнення гризунів.

У разі появи гризунів застосовуються механічні способи їх знищення (верші, капкани). Застосування хімічних засобів для знищення тарганів та гризунів допускається лише під час проведення цих заходів спеціалістами-дератизаторами.

Бактеріологічні методи боротьби з гризунами в підприємствах продовольчої торгівлі застосовувати забороняється.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		37

#### 2.4. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ

Проект розроблений у відповідності з діючими нормативними документами:

- ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження та впливи»;
- ДБН В.2.1-10:2009 «Основи та фундаменти споруд»;
- ДБН В.2.2-3:2018 «Заклади освіти»;
- ДБН В.2.2-9-2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення»;
- ДБН В.2.2-25-2009 «Підприємства харчування»;
- ДБН В.2.2-5-2023 «Захисні споруди на підтоплованих територіях і просідаючих ґрунтах»;
- ДБН В.11-12-2014 «Будівництво у сейсмічних районах України»;
- ДБН В.1.1-7-2002 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»;
- ДСТУ-Н БВ.12-16-2013 «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва»;

Відповідно до - ДСТУ - Н Б В.1.2-16:2013 «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва», об'єкт відноситься до класу відповідальності СС2 и категорії складності ІІІ.

Згідно ДБН В.1.1-7-2002 «Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва», ступінь Вогнестійкості будівлі - ІІ.

Термін експлуатації - 100 років (Таблиця 2, ДБН В.1,2-14-2009).

В приміщені 113 передбачено встановлення протипожежного щита, що обладнується засобами первинного пожежогасіння, а саме:

- вогнегасниками
- пожежним інвентарем - покривало з негорючою теплоізоляційної тканини, грубововняної тканини, або повсті, ящик з піском, бочка з водою, пожежні Відра, совкові лопати, пожежним інструментом - гаки, ломи, сокири.

Робочим проектом передбачено перепланування приміщень шляхом демонтажу існуючих самонесучих стін і перегородок та возведення нових перегородок. Закладанням старих дверних та віконних прорізів. В існуючих стінах і перегородках з посиленням металевими обіймами.

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		38

В зв'язку з тим, що на момент виконання обмірних креслень в зону капітального ремонту потрапили приміщення що не входять в зону проектування, а саме: приміщення №105 та частково приміщення №107.

Габаритні розміри приміщень, що підлягають капітальному ремонту 24.0 м на 34.80 м в осях. Приміщення розміщуються на першому поверху.

Висота приміщень 2.9 м.

Входи в харчоблок організовані зі сторони фасаду в осях 1-7 та фасаду 7-1.

Перекрыття – ж/б монолітні.

Стіни зовнішні – 300 мм (червона керамічна цегла) та утеплювач із мінераловатних плит.

Перегородки існуючі - червона керамічна цегла.

Перегородки що возводяться – газобетонні блоки 100, 200 та 300 мм.

Клас вогнестійкості перегородок – П.

Ступінь вогнестійкості перегородок REI 60МО.

Сходи існуючі – збірні ж/б.

Покрівля існуюча - плоска суміщена.

Покриття покрівлі – руберойд.

Вікна що замінюються - металопластикові з використанням профілів та склопакетів, що відповідають ДСТУ Б.В.2.7-107-2001, що виготовляються за формулою 4М1-16-4і із застосуванням енергозберігаючого скла з м'яким покриттям.

Зовнішні двері - металеві, протипударні та металопластикові.

Внутрішні двері в приміщеннях (106, 107, 113, 114, 115, 118) металеві протипожежні EI 30, в інших приміщеннях металопластикові з жалюзійними решітками.

Внутрішнє оздоблення приміщень виконане відповідно до вимог ДБН В.2.2- 10-2001.

Зовнішнє оздоблення:

- стіни –декоративна штукатурка "Короїд" з утепленням мінераловатними плитами;

- цоколь, ганки, пандус- облицювання морозостійкою керамічною плиткою.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
						39
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Капітальним ремонтом частини приміщень ліцею запроєктований набір приміщень.

Експлікація приміщень

Таблиця 2

Ном. прим.	Найменування	Площа, м <sup>2</sup>	Кат. приміщення
101	Обідній зал	203,30	
102	Тамбур	4,39	
103	Гарячий цех	51,20	
104	Холодний цех	14,60	
105	Мясної цех	21,03	
106	Кладова оборотної тари	5,06	
107	Охолоджувальна камера для овочів	4,07	
108	Мийна для яєць	5,83	
109	Коридор	25,30	
110	Гардеробна для персоналу	5,54	
111	Тамбур	1,85	
112	Душова для персоналу	3,71	
113	Завантажувальна	14,04	
114	Комора	26,28	
115	Охолоджувальна камера	11,88	
116	Овочевий цех	14,49	
117	Рибний цех	13,23	
118	Приміщення для харчових відходів	10,08	
119	Мийна столового та кухонного посуду	30,87	
120	Коридор	20,68	
	Загальна площа, в т.ч.:	486,20	
	Корисна площа	433,98	
	Приміщення загального користування (площа коридорів, тамбурів)	52,22	
	Розрахункова площа	203,30	

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 12135596.ПЗ

Арк.

40

## 2.5. БЕЗПЕРЕШКОДНИЙ ДОСТУП ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ ТА МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Проектом передбачено встановлення пандусу для забезпечення безперешкодного доступу людей з інвалідністю та маломобільних груп населення, а також підйомник.

Покриття існуючих пішохідних доріжок, тротуарів і пандусів рівне, а товщина швів між елементами покриття не більше ніж 0,015м.

Для запобігання травмуванню водовідвідні лотки на тротуарах закриті решіткою з чарунками не більше 0,015м.

На шляхах руху відсутні інформаційні стояки, колони. Обмежувачі руху транспорту стовпи та стовпчики мають діаметр 0,20 м та висоту не 0,8 м.

Відповідні елементи, що розміщені на шляхах руху МГН, повинні мають контрастне маркування. Інтервал між стовпчиками 0,9 м -1,2 м.

Вхідна площадка має: навіс, водовідвід як з поверхні площадки, так із покриття навісу.

Поверхні покриття вхідних площадок і тамбурів мають тверде покриття, що не допускає ковзання при намоканні і має поперечний ухил у межах 1-2%.

Майданчик біля сходів огорожено поручнями по всьому периметру.

Сходи рівні, суцільні, з при сідцями (лицьова вертикальна частина сходинки), із шорсткуватою поверхнею. Ширину маршів зовнішніх сходів слід спланована та прийнята не менше 1,35 м., ширину сходинок – неменше ніж – 0,4 м, висоту підйомів сходинок - не більше ніж 0,12 м.

Всі сходи в межах одного маршруту однакові за формою в плані, за шириною сходинки і висотою підйому сходинок. Край сходинки не виступає за рівень присідця (підсходинки). Поперечний ухил зовнішніх сходинок в межах 1-2 %.

Сходинки сходів на шляхах руху повинні бути суцільними з при (без просвітів), рівними, без виступів, із шорсткуватою поверхнею.

Застосовані різноманітні за кольором матеріали сходинок в порівнянні з горизонтальними площадками перед ними.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		41

Верхня і нижня сходинки сходового маршу контрастують як у відношенні до інших сходінок сходового маршу, так і до горизонтальних площадок сходового маршу.

Сходи мають з обох боків поручні на висоті 0,7 м і 0,90 м.

Завершальні частини поручня і вгорі і внизу довші маршу або похилої частини пандуса на 0,3.

За ширини сходів 2,5 м передбачено розділові поручні.

Ухил зовнішніх пандусів на шляхах руху і біля входу до будівлі не перевищує 8% (1:12)

Зовнішні пандуси мають двобічне огородження з поручнями.

Поверхні пандусів передбачені неслизькими, чітко марковані кольором, контрастним відносно суміжних горизонтальних поверхонь.

Ширина дверних і відкритих прорізів у стіні, а також виходів із приміщень і з коридорів у сходову клітку передбачені не менше ніж 0,9 м. Внутрішні дверні прорізи не мають порогів і перепадів висот підлоги.

Тактильні інформаційні покажчики (далі ТПП) – дублюють плоско друковану текстову чи графічну інформацію у тактильному вигляді та шрифтом Браїля.

Для визначення напрямку руху до, чи місця знаходження ТПП, використовуються направляючі та інформаційні ТС.

ТПП поділяються на інформаційні тактильні таблички (зовнішні і внутрішні), інформаційні тактильні позначки та мнемосхеми.

Інформаційні тактильні таблички дублюють текстову інформацію, у тактильному вигляді плоско друкованого тексту та шрифтом Браїля. Порядок і правила застосування шрифту Браїля на інформаційних вказівниках, обладнанні та приладах наведені в ДСТУ ISO 17049.

Зовнішні тактильні таблички містять: основну інформацію про об'єкт, назву, години роботи тощо. Місце розміщення зовнішніх тактильних табличок передбачено праворуч від входу до об'єкту чи будівлі на висоті від 1,2 м до 1,5 м на стіні або окремому стояку, вертикально по відношенню до поверхні землі, або на спеціальному стояку горизонтально під кутом 25-40 градусів на висоті 0,9 м.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		42

Внутрішні– таблички розміщуються на першому поверсі, в холах, вестибюлях. Таблички з номером кабінету та його призначенням розміщуються на висоті від 1,2-1,5 м на відстані 0,3 м праворуч відносно дверей.

З обов'язковим застосуванням інформаційної ТС для його позначення.

Кольором виділено:

- перила на пандусах та сходах;

- шляхи руху всередині об'єкта, у приміщеннях, що мають повороти (використання різних кольорів на стику підлогових покриттів), зміну локацій зовніта всередині об'єкта Також контрастне виділено окремі об'єкти та елементи інтер'єрів, а саме:

- дверну фурнітуру (дверні петлі, ручки), замки;

- елементи умеблювання (столи, шафи, стільці, лави тощо);

- елементи обладнання для інформації чи послуг;

- вмикачі світла (розетки).

Контрастна смуга нанесена на першу та останню сходинку сходового маршу на краю сходинки по всій ширині.

Горизонтальна площина сходинки маркується смугою завширшки не менше 0.1м, вертикальна площина сходинки (присхідця) – смугою висотою не менше 0.05 м.

Смуга наноситься на:

- пандусах (початок та закінчення);

- дверних прорізах.

Нижня частина дверей – смуга по всій ширині дверей заввишки 0,2-0,4 м. Дверний косяк – смуга по всій висоті дверей завширшки 0,05-0,1 м

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		43

## 2.6. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Таблиця 3

n/p	Найменування	Од. виміру	Кількість
1	Вид будівництва	-	Капітальний ремонт
2	Ступінь вогнестійкості	-	II
3	Кількість поверхів будівлі с харчоблоком	од.	2
4	Висота поверху	м	2,90
5	Умовна висота частини будівлі с харчоблоком	м	7,0
6	Площа забудови (харчоблоку)	м <sup>2</sup>	563,00
7	Будівельний об'єм загальний (харчоблоку)	м <sup>3</sup>	1 632,70
<b>Загальна площа харчоблоку</b>			
8	Загальна площа харчоблоку, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	486,20
	Корисна площа	м <sup>2</sup>	433,98
	Приміщення загального користування (площа коридорів, тамбурів)	м <sup>2</sup>	52,22
9	Розрахункова площа	м <sup>2</sup>	203,30
<b>Показники енергоефективності</b>			
10	Загальні річні витрати електроенергії	тис. кВт*год	142
11	Загальні річні витрати води	тис. м <sup>3</sup>	3,625
12	Загальні річні витрати тепла	Гкал	існуюча
<b>Будівельні показники</b>			
13	Тривалість будівництва (повний термін від початку будівництва), у т.ч.	міс.	5,0
14	- підготовчий період	міс.	0,5
15	- нормативний термін будівництва зведеної частини	міс.	5
16	Загальна кошторисна вартість капітального ремонту,	тис.грн	21347,539
	У т.ч. : будівельні роботи	тис.грн	10918,673
17	Термін експлуатації	років	50

Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата

601-БП. 12135596.ПЗ

Арк.

44

## 2.7. ОПАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ

Проект розроблено відповідно до діючих норм і правил :

- ДБН В.2.5 - 67: 2013 «Опалення, Вентиляція і кондиціонування»;
- ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки та споруди. Заклади освіти»;
- ДБН В.2.2 - 9-2018 «Громадськібудинки та споруди»;
- ДБН В.2.2-25:2009 2Підприємства харчування»;
- ДБН В.2.6-31: 2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель».

В будівлі харчоблоку, що підлягає капітальному ремонту (за технологічною моделлю організації харчування «опорна кухня») Окнянського опорного ліцею з початковою школою та гімназією Окнянської селищної ради Подільського району Одеської області, розташованого за адресою: Одеська область, Подільський район, смт. Окни, вул. Незалежності, 21 передбачається влаштування припливно-витяжної вентиляції з механічним спонуканням. Повітря обміни в приміщеннях визначені по розрахункам.

В приміщенні обідньої зали передбачається припливно- витяжна вентиляції, що виконується системами ПВ-1, ПВ-2 за допомогою припливно-витяжних установки фірми "AeroStar" Україна з рекуперацією тепла. В виробничих приміщеннях передбачається припливно-витяжна вентиляція. Повітря до виробничих приміщень подається окремою системою припливної вентиляції.

Технологічне обладнання кухні, що виділяє шкідливості у вигляді тепло надлишків, вологи, парів масла і жирів, оснащено системою місцевих відсмоктування. Повітря, що віддається від обладнання, піддається очищенню в жирових та активованих вугільних фільтрах, вбудованих у витяжні парасольки. Повітропроводи Витяжної Вентиляції від технологічного обладнання, в яких може з'явитися волога, прокладаються з ухилом не менше 0,005 у бік руху повітря і передбачається дренаж.

В приміщеннях харчових відходів та в санвузлі передбачається облаштування витяжної вентиляції з механічним спонуканням за допомогою каналних вентиляторів.

Усі повітропроводи виконуються з листової оцинкованої сталі. Видалення і подання повітря здійснюється через жалюзійні ґрати та припливно – витяжні дифузори. Витяжні шахти виводяться вище покрівлі будівлі та закінчуються зонтами.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		45

Усі повітропроводи систем вентиляції, що прокладаються за межами опалювальних приміщень покриваються теплоізоляцією з базальтової вати, а також фольгоізолом. Приплив повітря в приміщення 107 (охолодження овочів) і 112 (душову) - передбачено через жалюзійні ґрати в полотні дверей. Жалюзійні ґрати передбачені в полотні дверей між приміщеннями 113 (завантажувальна) і 114 (комора).

Система опалення харчоблоку залишається існуюча у системі опалення будівлі.

#### Протипожежні заходи

Протипожежні заходи виконані відповідно до вимог ДБН.В.1.1-7.2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва" і "Правилами пожежної безпеки в Україні".

Проектом передбачається автоматичне відключення всіх вентиляційних систем з механічним спонуканням при виникненні пожежі.

#### Заходи з шумопоглинання.

Для створення допустимого рівня звукового тиску і рівня шуму передбачаються наступні заходи:

- проходи вентиляційних коробів крізь капітальні стіни забезпечити захистом прокладеннями із звукоізоляційних матеріалів.

Усе устаткування сертифіковане за системою УкрСЕПРО і відповідає вимогам ДБН В.1.1-31: 2013 «Захист територій, будівель і споруд від шуму»

## **2.8. ВОДОПРОВІД ТА КАНАЛІЗАЦІЯ**

### **Водопостачання.**

Водопостачання харчоблоку передбачається від існуючої внутрішньої мережі ліцею.

На момент обстеження, діаметр існуючого введення - 32 мм, існуючий лічильник обліку - відсутній. Існуючі мережі та санприлади знаходяться у незадовільному стані.

Капітальним ремонтом передбачається:

-заміну всього санітарного та інженерного обладнання з підключенням до мереж водопроводу;

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		46

-встановлення лічильника з 20 мм згідно п. 8.7 ДБН В.2.2-3-2018 «Заклади освіти».

Мережі холодного водопостачання монтуються з поліпропіленових труб PN20 діаметром 32-20 мм, прокладаються відкрито під стелею підвальних приміщень та над підлогою приміщень 1 поверху.

Гаряче Водопостачання передбачається від електричних водонагрівачів на 100 та 50 літрів.

Мережі гарячого водопостачання монтуються поліпропіленових труб PN20 діаметром 20 мм, прокладаються відкрито над підлогою приміщень 1 поверху.

Для вологого прибирання в приміщеннях їдальні встановлюють поливальні крани діаметром 20 мм.

Магістральні труби холодного водопроводу, що проходять під стелею підвалу прокладаються в ізоляції.

Згідно п. 8.1 ДБН В.2.5-64: 2012 «Внутрішній Водопровід і каналізація» внутрішнє пожежогасіння не проектом не передбачається.

Зовнішнє пожежогасіння передбачається від існуючого пожежного гідранту, що розташований на відстані 30 м від будівлі.

Загальне водопостачання господарсько-питних потреб складає:

- Добове - 13, 68 м<sup>3</sup>/ доб
- Годинне - 3.42 м<sup>3</sup>/год
- Секундне - 0, 95 л/сек

#### **Водовідведення.**

Будівля їдальні обладнана двома мережами каналізації: господарсько - побутовою та виробничою.

На момент обстеження, випуски господарсько -побутової та виробничої каналізації підключаються до зовнішніх мереж каналізації самостійними випусками. Інженерні мережі каналізації знаходяться у незадовільному стані.

#### **Виробнича каналізація.**

Капітальним ремонтом передбачається :

-заміну всього технологічного та інженерного обладнання з підключенням до мережі виробничої каналізації;

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		47

-установку сепараторів жиру після мийних ванн .

Все технологічне обладнання підключаються до виробничої каналізації з розривом струменя 20 мм.

Мережа виробничої каналізації прокладається відкрито під стелею підвалу.

Вентиляція каналізаційної мережі запроєктовано крізь частини стояків, що піднімаються вище за покрівлю на 200 мм. Для безперебійної роботи мережі встановлюються прочищення та ревізії.

Загальне водовідведення виробничих стоків складає:

- Добове – 10, 94 м<sup>3</sup>/доб
- Годинне – 2,73 м<sup>3</sup>/год
- Секундне – 0, 76 л/сек

#### **Господарсько-побутова каналізація.**

Капітальним ремонтом передбачається :

-заміну санітарного та інженерного обладнання у санвузлі та обідній залі з підключенням до мережі господарсько-побутової каналізації;

Стояк каналізації прокладається у санвузлі, закривається негорючим коробом.

Система внутрішньої каналізації монтується з пластмасових труб Ø 50-110 мм, прокладається відкрито під стелею підвалу.

Каналізація вентилується через витяжні частини стояків, що піднімаються вище покрівлі будівлі на 0.2 м. Для безперебійної роботи каналізаційних мереж, на них встановлюються прочищення та ревізії.

При проходженні всіх труб каналізації т водопроводу через стіни і перекриття передбачаються протипожежні гільзи і манжети.

Загальне водовідведення господарсько -побутових стоків складає:

- Добове – 0, 20 м<sup>3</sup>/доб
- Годинне – 0,10 м<sup>3</sup>/год
- Секундне – 1, 71 л/сек

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		48

## 2.9. ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

При проектуванні враховані вимоги ДБН В.2.5-23:2010 ,ДБН В.2.5-28:2018, ПУЕ згідно з якими електроспоживачі харчоблоку по ступеню надійності електропостачання відносяться до III категорії, аварійне освітлення та протипожежні системи до першої категорії.

Резервне живлення електроприймачів I категорії від акумуляторних батарей.

Головним джерелом електропостачання є ВРП 0,4кВ ліцею, який знаходиться в електрощитовій в підвалі. Проектом передбачено заміну кабелю живлення харчоблоку на кабель ВВГнгд 5х95,який прокладається від ВРП ліцею до ГРЩ харчоблоку в лотку під стелею підвалу.

Головна розподільча шафа харчоблоку розміщена в коридорі.

Облік електроенергії існуючий, встановлений в приміщенні електрощитової.

Передбачена автоматична сигналізація загазованості метаном в точках вводу підземних комунікацій з винесенням аварійного сигналу на зовнішні світлозвукові пристрої.

Магістральні та розподільчі силові і освітлювальні мережі виконуються кабелями стійкими до поширення полум'я, що не підтримують горіння з обмеженим виділенням продуктів горіння, відкрито в пластикових негорючих кабель-каналах, за підвісними стелями та в пустотах стін – у гофротрубах.

Електропостачання протипожежних споживачів і сигналізації виконується без галогенними кабелями з нормованою вогнестійкістю класу Р30.

Заземлення електрообладнання забезпечене за системою TN-C-S з улаштуванням на вводі у гарячий цех зовнішнього тристрижньового заземлюючого пристрою опором не більш 10 Ом, до якого приєднується внутрішній контур зі сталевій оцинкованої смуги 25х4 мм. Заземлення окремих споживачів передбачено з використанням магістралей заземлення, або додаткової 3-5 жили електропроводки, яка приєднується до заземлюючої шини «РЕ» ВРУ ліцею і проєктованих розподільчих щитів.

Блискавкозахист будівлі – існуючий. Електроустановка харчоблоку обладнується комплектом засобів індивідуального електрозахисту (ЗІЗ).

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		49

Передбачені мережі зв'язку і сигналізації у складі телефонізації, дзвоникової сигналізації про початок і закінчення уроків, з підключенням до аналогічних систем навчального корпусу ліцею.

#### **Електроосвітлення.**

Електроосвітлення приміщень харчоблоку прийнято згідно з ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення».

Розрахунок освітленості виконано 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.

Світильники аварійного освітлення, що виділяються з числа світильників загального освітлення, мають позначки «А» та комплектуються блоками аварійного живлення для LED світильників.

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 штобах стін та за підшивною стелею. Групові освітлювальні мережі передбачені трьохпровідними.

#### **Силове електрообладнання.**

Силовими електроприймачами харчоблоку є електроспоживачі технологічного обладнання кухні, вентиляційні системи, розеточні мережі для підключення робочого обладнання .

Проектом передбачена установка розподільних шаф вбудованого та навісного виконання гарячого цеху, виробничих цехів, холодильного обладнання, вентиляції та щита освітлення. Проектом передбачено відключення шафи вентиляції, від приладу ПШКП , при пожежі.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		50

- Проектом передбачена прокладка питомих та групових мереж які виконуються:
- кабелем марки ВВГнгд – в гнучких трубах відкрито по стінах на кабельних конструкціях (лотках) на висоті 2,8м за підшивною стелею.;
  - кабелем марки ВВГнгд - в металорукавах відкрито по стінах та скрито в підлозі ;
  - кабелем марки ВВГнгд - в металорукавах приховано по стінам під штукатуркою;
  - вогнестійким кабелем марки FLAME /E30 пожежна сигналізація.

Проходи неброньованих кабелів, захищених і незахищених проводів через вогнетривкі стіни (перегородки повинні бути виконані в відрізках труб, або в коробах.

Прорізи в стінах і перекриттях повинні мати обрамлення, що виключає їх руйнування в процесі експлуатації. У місцях проходу проводів і кабелів через стіни, перекриття або їх виходу назовні слід закладати зазори між проводами, кабелями і трубою (коробом, отвором) легко видаляється масою з вогнетривкого матеріалу.

Ущільнення слід виконувати з кожного боку труби (короба і т. П.).

При відкритому прокладанні неметалевих труб закладення місць їх проходу через протипожежні перешкоди має бути проведена вогнетривкими матеріалами безпосередньо після прокладки кабелів або проводів в труби.

Закладення зазорів між трубами (коробом, отвором) і будівельною конструкцією, а також між проводами і кабелями, прокладеними в трубах (коробах, отворах), легко видаляється масою з вогнетривкого матеріалу повинна забезпечувати вогнестійкість, відповідну вогнестійкості будівельної конструкції.

Проектом не передбачено компенсацію реактивної потужності. Коефіцієнт потужності становить -0,96.

### Заземлення

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

Для захисту від електро травматизму прийнято виконання системи заземлення TN-C-S. Приєднанню до системи TN-C-S підлягають всі металеві частини

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		51

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 (PE-провідника) і нульового робочого (N-провідника) в частині мережі виконує об'єднаний провідник з подальшим розділенням його на PE и N.

Відповідно до НПАОП 40-1-1.32 живлення електроспоживачів з підвищеною небезпекою враження електричним струмом –розетки-передбачено через пристрої захисного відключення:

- використання електрообладнання, яке задовольняє вимогам пожежо - вибухобезпеки;

- тип електрообладнання та електропроводки, які задовольняють характеристики середовища, категоріям приміщень, матеріалам і конструкціям будівлі;

- захист освітлювальних і силових електричних мереж від перевантаження і струмів здійснюється автоматичними вимикачами на всіх щитах (ПУЕ п.п.3.1.3-3.1.13), а також засобами захисту комплектних пристроїв керування технологічного обладнання;

- мережа освітлення повинна забезпечувати нормовану освітленість згідно з ДБН В.2.5 -28:2018;

- організація аварійного, евакуаційного та ремонтного освітлення;

- наявність ПЗВ на всіх електричних щитах, які дозволяють підвищити ступінь захищеності людей від ураження електричним струмом та для попередження спалахів;

- наявність контура заземлення на вводі; захисне заземлення здійснюється приєднанням усіх неструмоведучих частин електрообладнання до допоміжному 3-му або 5-му провіднику живильної мережі (Гл.1.7 ПУЕ);

- нормативні санітарно-гігієнічні умови повинні забезпечуватись виправною роботою освітлення, вентиляції, опалення, строго виконувати правила санітарної обробки приміщень і обладнання;

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		52

- усе обладнання, яке використовується в проекті повинно бути сертифіковано в Україні;

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

#### **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 погонажной 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.

						601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
							53
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			

### РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТ ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		54

### 3.1. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ І КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

Габаритні розміри приміщень, що підлягають капітальному ремонту 24.0 м на 34.80 м в осях. Приміщення розміщуються на першому поверху.

Висота приміщень 2.9 м.

Входи в харчоблок організовані зі сторони фасаду в осях 1-7 та фасаду 7-1.

Перекриття – ж/б монолітні.

Стіни зовнішні – 300 мм (червона керамічна цегла) та утеплювач із мінераловатних плит. Перегородки існуючі - червона керамічна цегла.

Перегородки, що зводяться – газобетонні блоки 100, 200 та 300 мм щільністю D400.

Сходи існуючі – збірні ж/б.

Покрівля існуюча - плоска суміщена. Покриття покрівлі – руберойд.

Вікна що замінюються - металопластикові з використанням профілів та склопакетів, що відповідають ДСТУ Б.В.2.7-107-2001, що виготовляються за формулою 4М1-16-4і із застосуванням енергозберігаючого скла з м'яким покриттям.

Зовнішні двері - металеві, протидарні, антивандальні з пожежостійкістю Е60.

Внутрішні двері – металопластикові.

Внутрішнє оздоблення приміщень виконане відповідно до вимог ДБН В.2.2-10-2001.

Зовнішнє оздоблення:

- стіни –декоративна штукатурка "Короїд" з утепленням мінераловатними плитами;

- цоколь, ганки, пандус- облицювання морозостійкою керамічною плиткою.

#### Техніко-економічні показники

Таблиця 4

№	Найменування показників	Одиниці виміру	до капітального ремонту	після капітального ремонту	Прим.
1	Поверховість	пов.	3 пов.	з підвалом	
2	Загальна площа	м <sup>2</sup>	654,42	487,42	
3	Корисна площа	м <sup>2</sup>		487,42	
4	Розрахункова площа	м <sup>2</sup>		203,30	
5	Будівельний об'єм	М <sup>3</sup>	1 897,90	1974,80	

						601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			55

### 3.2. КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН І ОБГРУНТУВАННЯ ТРИВАЛОСТІ БУДІВНИЦТВА

Усереднена тривалість зведення будівель і споруд визначається за ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів».

Нормативна тривалість будівництва визначається відповідно до таблиці А.2 – будівлі шкіл та інших навчальних закладів до 500 учнів.

#### Визначення тривалості будівництва об'єктів за усередненими показниками

Тривалість будівництва  $T_b$  у місяцях визначають за формулою (1) ДСТУ Б А.3.1-22:2013:

$$T_b = \frac{T_c \cdot K_1 \cdot K_2}{K_3},$$

Де  $T_b$  – усереднений показник тривалості будівництва згідно з додатком А, міс;

$K_1$  – коефіцієнт, який враховує сукупність конкретних умов зведення об'єкта (складні інженерно-геологічні умови, ущільненість забудови, сейсмонебезпечні умови);

$K_2$  – коефіцієнт, який враховує сукупність конструктивних особливостей будівлі (тип фундаменту, обсяги підземної та надземної частин будинку, їх співвідношення, складність конструктивної схеми тощо);

$K_3$  – коефіцієнт, який враховує прийняті організаційно-технологічні заходи, що впливають на тривалість будівництва (змінність роботи).

Коефіцієнт  $K_1$  обчислюють за формулою:

$$K_1 = K_{11} \cdot K_{12} \cdot K_{13}$$

$K_{11}$  – коефіцієнт, який характеризує інженерно-геологічні умови і знаходиться у межах від 1,0 до 1,3 (приймаємо  $K_{11}=1,1$  – як для ґрунтів II категорії)

$K_{12}$  – коефіцієнт, який враховує будівництво у сейсмонебезпечних районах (приймаємо  $K_{12}=1,1$  – як для району із сейсмічністю 7 балів);

$K_{13}$  – коефіцієнт, який характеризує ступінь впливу умов ущільненої забудови на тривалість будівництва і визначається згідно з 4.2.6 ДСТУ Б А.3.1- 22:2013

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		56

$$K_{13} = 1 + (P_1 + P_2 + P_3) = 1 + (0,06 + 0,15 + 0) = 1,21$$

Де  $P_1$  – коефіцієнт, що враховує:

-Наявність поблизу будівельного майданчика існуючих будівель і споруд, що створюють обмеження для виконання робіт по вертикалі та горизонталі (приймається 0,48);

-Наявність зелених насаджень, які не можуть бути видалені (приймається 0,06);

-Стиснені умови складування матеріалів або неможливість їх складування на будівельному майданчику для нормального забезпечення матеріалами робочих місць (приймається 0,06);

Приймаємо  $P_1=0,48$  відповідно до третьої ознаки.

$P_2$  – коефіцієнт, що враховує наявність на території будівельного майданчика інженерних мереж. У разі наявності на території будівельного майданчика інженерних мереж значення коефіцієнта приймається 0,15.

Приймаємо  $P_2=0,15$ .

$P_3$  - коефіцієнт, що враховує інтенсивність руху транспорту та пішоходів поблизу місця проведення робіт. При інтенсивному русі транспорту та пішоходів поблизу місця проведення робіт значення коефіцієнта приймається 0,25.

Приймаємо  $P_3=0$ .

$$K_1 = 1,1 \cdot 1,1 \cdot 1,21 = 1,46$$

Коефіцієнт  $K_2$  враховує вплив типу фундаментів на тривалість будівництва об'єкта. При зведенні будинку з паливими фундаментами  $K_2$  приймають на рівні 1,1, при інших – 1,0.

$$K_2 = 1,0$$

Коефіцієнт  $K_3$  враховує змінність виконання робіт: при роботі у дві зміни – 1,1, при роботі у три зміни – 1,25. Данним проектом передбачається виконання робіт в одну зміну.

$$K_3 = 1$$

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		57

### Загальна розрахункова тривалість капітального ремонту

Тривалість будівництва  $T_b$  у місяцях визначають за формулою (1) ДСТУ Б А.3.1-22:2013:

$$T_{\phi} = \frac{7 \cdot 1,46 \cdot 1,0}{1,0} = 10,22 \approx 10,0 \text{ міс.}$$

Розрахункова тривалість будівництва визначається відповідно до ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів» і приведена в таблиці.

У зв'язку з тим, що на об'єкті проводиться капітальний ремонт частини будівлі без втручання в несучі конструкції, приймаємо загальну розрахункову тривалість капітального ремонту меншу за тривалість будівництва у 2 рази.

Трасч. = 5,0 міс., в тому числі роботи підготовчого періоду.

Тривалість виконання робіт підготовчого періоду приймаємо рівною 10% від загальної тривалості виконання робіт (відповідно до п.4.1.6 – тривалість підготовчого періоду складає від 10% до 20% загальної тривалості будівництва), а саме:

$$T_{п.п.} = 0,5 \text{ міс}$$

Тривалість капітального ремонту може бути скоригована в залежності від методів виконання робіт, забезпечення фінансуванням та відображена у ПВР.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		58

### 3.3. БУДІВЕЛЬНИЙ ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН

У складі проекту організації будівництва розроблений бюджетний план на стадії виробництва робіт основного періоду капітального ремонту. На бюджетному плані показані існуючі будівлі та споруди, тимчасові будівлі і споруди, інженерні комунікації, існуючі проїзди, що використовуються на період капітального ремонту, тимчасові інженерні мережі, основні будівельні машини та механізми, тимчасові майданчики складування та укрупненого збирання.

### 3.4. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ СХЕМИ БУДІВНИЦТВА

Основні будівельно-монтажні роботи вести по проекту виробництва робіт, який розроблений підрядною організацією та затверджений в установленому порядку.

При виробництві будівельних робіт дотримуватись вимог ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві». Будівельно-монтажні роботи вести відповідно до вимог НПАОП 45.2-1.11-97 «Правила безпечного виконання робіт при спорудженні об'єктів з монолітного бетону та залізобетону», ДСТУ Б В.2.6-200:2014 «Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу», НПАОП 0.00-1.80-18 «Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання», ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і спорудження фундаментів».

Безпеку механізації будівельно-монтажних робіт на ділянках ущільненої забудови забезпечити з урахуванням вимог розділу 6 та додатка до ДБН В.1.2-12-2008 «Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки».

Захист будівельних конструкцій від корозії виконується відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.6-145:2010 «Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії».

Всі роботи з антикорозійного захисту слід здійснювати з дотриманням вказівок ДСТУ-Н Б В.2.6-186:2013 «Настанова щодо захисту будівельних конструкцій будівель та споруд від корозії» та НПАОП 28.0-1.32-13 «Правила охорони праці під час фарбувальних робіт».

Капітальний ремонт ведеться підрядним способом. За результатами виконаних будівельних робіт оформити загальний журнал робіт (додаток А ДБН А.3.1-5:2016), а

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		59

також: журнал виконання робіт з будівельних конструкцій; журнал виконання зварювальних робіт; журнал виконання антикорозійних робіт; журнал виконання робіт з антикорозійного захисту зварних з'єднань; журнал виконання арматурних робіт; журнал виконання бетонних робіт (додаток Б ДБН А.3.1-5:2016).

### Організація проведення робіт в підготовчий період

До початку робіт наказом призначити осіб, відповідальних за:

- безпечне пересування вантажів;
- безпечне проведення робіт;
- пожежну безпеку;
- електробезпеку.

Підготовчий період будівництва включає наступні заходи:

- отримання дозвільної документації на початок проведення капітального ремонту;
- оформлення наряду-допуску на виконання робіт підвищеної небезпеки;
- організація майданчиків складування і укрупненого збирання металоконструкції;
- обладнання майданчика контейнером для збору будівельного сміття;
- організація під'їзних шляхів автотранспорту до об'єкту капітального ремонту і складування конструкцій і обладнання;
- звільнення території монтажного майданчика від предметів і матеріалів, не пов'язаних з будівництвом;
- підготовка такелажного оснащення і пристосувань для виконання монтажних робіт;
- виготовлення та встановлення спеціальних стендів для укрупненого збирання конструкцій та обладнання;
- забезпечення безпечних шляхів переміщення робочих до місць виконання робіт;
- організація майданчика для миття коліс автотранспорту;
- забезпечення генеральним підрядником зайнятих на будівництві робітників і ІТП місцями прийому їжі, санітарії та відпочинку;

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		60

- забезпечення робітників і персоналу індивідуальними засобами захисту згідно ДСТУ 7239:2011;

#### **Складування конструкцій на приоб'єктних майданчиках складування**

Складування всіх основних матеріалів і конструкцій здійснювати на приоб'єктних майданчиках складування, організованих згідно будівельного генерального плану, з огляду на обмежені умови будівельно-монтажного майданчика.

Підвіз і розміщення матеріалів, конструкцій і устаткування на приоб'єктних майданчиках складування здійснювати по існуючих автодорогах і проїздах в відповідності з технологічною послідовністю виконання робіт в кількості, що враховує щотижневу норму виробництва будівельно-монтажних робіт.

Складування конструкцій здійснювати за межами призми обвалення ґрунту незакріплених виїмок.

### **3.5. ОСНОВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ПО ВИКОНАННЮ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ**

Будівельно-монтажні роботи вести відповідно до вимог ДБН А.3.2.2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення».

#### **Земляні роботи**

До початку виконання земляних робіт необхідно перевірити дійсне розташування підземних і надземних інженерних мереж і повітряних ліній електропередачі спільно з представниками Замовника і зацікавлених сторін.

Виробництво основних земляних робіт починати тільки після виконання організаційних підготовчих заходів, позамайданчикових і внутрішньо майданчикових підготовчих робіт.

Виконати геодезичну робочу розбивку з закріпленням розбивочних знаків земляних робіт і встановленням додаткових реперів. Закріплення знаків слід проводити дерев'яними кілками з установкою виносних стовпчиків поза розташуванням споруд. Стовпи, що визначають висотні позначки, повинні мати форму реперів.

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		61

Закріплення основних точок і розбивочних осей в найбільш характерних точках виконуються залізобетонними або металевими знаками.

До виконання робіт з розробки траншей і котлованів виконати роботи з видалення зелених насаджень та зняття ґрунтового покриву земельної ділянки (родючого шару ґрунту), складування його в спеціально відведених місцях для подальшого використання під час рекультивації.

Розробку ґрунту в котлованах та траншеях виробляти ручним способом.

В процесі виконання будівельно-монтажних робіт не допускати замочування ґрунтів. У разі появи в котлованах поверхневих або ґрунтових вод виконати водозниження методом відкритого водовідливу. Відведення відкачуваних ґрунтових вод виробляти по напірним трубопроводам будівельного водопониження в існуючі колодязі дощової каналізації через пісковловлювач або в понижені місця рельєфу на відстань 150-200 м від зони виконання земляних робіт. Роботи з водопониження вести відповідно до проекту виконання робіт.

При розробці котлованів до відміток проектного закладення фундаментів слід викликати відповідального представника замовника для огляду в натурі на предмет відповідності фактичного складу ґрунту дна котловану, прийнятому в проекті і участі в складанні акта на приховані роботи.

Котловани захистити захисним огороженням  $H = 1$  м. На огорожі вивісити знаки безпеки, попереджувальні написи і встановити червоні сигнальні ліхтарі для попередження про небезпеку в темний час доби.

Зворотну засипку виконувати ручним способом.

#### **Улаштування основ і фундаментів**

Роботи з улаштування основ і фундаментів без проекту виконання робіт забороняються.

Окремі відповідальні конструкції при влаштуванні основ і фундаментів після закінчення їх будівництва повинні прийматися технічним наглядом Замовника зі складанням актів проміжного приймання цих конструкцій.

Перерва між закінченням розробки котловану та влаштуванням конструкцій нульового циклу не допускається.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		62

Роботи з влаштування конструкцій нульового циклу виробляти після виконання робіт по відривці і зачистці дна котловану.

Влаштування фундаментів виконувати після інструментальної перевірки відміток дна котловану. Бетонування фундаментів дозволяється тільки після огляду і оформлення актів на приховані роботи по влаштуванню котлованів та задавлюванню паль.

Роботи по влаштуванню конструкцій нульового циклу вести по захватках і по об'єктах.

Приймання змонтованої арматури здійснюється до укладання бетону і оформляється актом огляду прихованих робіт.

Роботи вести відповідно до ДСТУ Н Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт та влаштування основ і фундаментів».

### **Організація і технологія арматурних робіт**

До початку виконання робіт з армування залізобетонних конструкцій повинні бути виконані наступні роботи:

- підготовлені майданчики складування матеріалів;
- освітлені робочі місця;
- доставлені в зону роботи бригади, інвентар, пристосування, і засоби для безпечного виконання робіт.
- завезені і розкладені арматурні стержні і каркаси;
- підготовлені і прийняті за актом, за участю замовника і підрядника, всі попередні армуванню роботи;
- внесені в натуру осі конструкцій, що армуються і передані арматурникам;

Робочі і ІПП ознайомлені з технологією і організацією робіт, навчені безпечним методам праці.

Заготівлю арматурних сіток, каркасів, а також окремих стрижнів арматури, виробляти централізовано і постачати до місця монтажу готовими складальними одиницями, або проводити збірку арматури окремими стрижнями.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		63

Вступники для монтажу арматурні елементи необхідно піддавати перевірці: зовнішнім оглядом, вимірами геометричних параметрів і їх відповідність проекту.

Кожна партія арматурної сталі повинна бути забезпечена паспортом-сертифікатом, в якому вказані гарантовані властивості сталі.

У разі відсутності супровідних документів, сталь з отриманої партії піддають необхідним випробуванням на розрив, вигин і в'язкість.

Заміна, передбаченої проектом арматури, без узгодження проектною організацією забороняється.

Окремі стрижні повинні перевозитися в пучках і бирками з позначенням марки і числа конструктивних елементів, чітко написаних фарбами.

Монтаж арматури слід починати з установки засобів підмоцнення (при необхідності), розмітки місць розкладки сіток, каркасів і закріплення на арматурних стержнях фіксаторів в шаховому порядку для утворення захисного шару бетону.

Монтаж вести в строгій відповідності з робочими кресленнями в послідовності, при якій раніше укладених не ускладнювала монтаж подальшої і була забезпечена стійкість встановленої арматури.

В рівні поверхових перекриттів армування вертикальних конструкцій пов'язувати з допомогою відгинів з армуванням плит перекриттів. Для анкерування армування конструкцій верхніх поверхів встановлювати випуски стрижнів арматури.

Окремі стрижні арматури до місця укладання подавати комплектно в пучках, масою 0,3-0,7 т, арматурні каркаси і сітки - за допомогою знімних вантажозахоплювальних пристроїв (стропів).

Стикування окремих стрижнів, а також сіток і каркасів на місці їх установки здійснювати відповідно до робочих креслень.

Розрахункова положення верхньої арматури забезпечувати за рахунок установки підтримують каркасів.

У процесі виконання робіт встановлену арматуру слід обережати від пошкоджень і зсувів.

При перевезенні готових арматурних виробів слід вживати заходів захисту їх від корозії і механічних пошкоджень.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		64

За монтажем арматури, в процесі її установки, необхідно безперервний контроль. Контроль якості арматурних робіт включає в комплекс заходів з перевірки відповідності вихідних матеріалів і кінц результатів проекту та технічним вимогам.

При контролі перевіряють:

- якість арматурної сталі, клас, марки арматурної сталі, діаметри стриж (дротів) арматурних виробів;
- стан арматурної сталі і умови її зберігання;
- розміри арматурних виробів в цілому і відстані між окремими елемент стрижнями, заставними деталями;
- точність установки і монтажу арматурних елементів виробі конструкції.

Приймання встановленої арматури оформляється актом на приховані роботи, в якому вказують номери робочих креслень, відступу від проекту оцінюють якість арматурних робіт і дають висновки про можливість проведе опалубних робіт.

При прийманні арматури перевіряють відповідність її проектним розмірам також наявність і розташування фіксаторів, що забезпечують захисний міцність з'єднання арматурних стержнів.

Вимоги до якості арматурних робіт наведені в таблиці.

Таблиця 5

Контрольований параметр	Величина параметра, мм	Контроль (метод, обсяг, вид реєстрації)
1. Відхилення в відстані між окремо встановленими робочими стрижнями	$\pm 20$	Технічний огляд всіх елементів, журнал всіх робіт
2. Відхилення в відстані між рядами арматури	$\pm 10$	
3. Відхилення від проектної товщини захисного шару бетону не повинна перевищувати	$\pm 5$	

						601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			65

### Організація і технологія опалубних робіт

Для формування монолітних конструкцій надземних і підземних частин будівлі застосувати збірно-розбірну опалубну систему.

Вступники для монтажу елементи опалубки необхідно піддавати перевірці. В процесі вхідного контролю необхідно:

- перевірити наявність паспорта та інструкції по експлуатації (зі схемами монтажу і допустимими навантаженнями);
- по наявного паспорта та маркування на елементах опалубки переконатися у відповідності надійшла опалубки вимогам проекту;
- перевірити комплектність опалубки, наявність елементів кріплення і запасних частин до них, наявність на елементах опалубки штампа ВТК і маркувальних знаків;
- шляхом зовнішнього огляду перевірити цілісність і збереження елементів опалубки;
- для виявлення будь-яких дефектів в елементах опалубки повинні бути викликані представники функціональних служб, відповідальних за постачання опалубки.

Опалубні роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом, який пройшов спеціальну підготовку і володіє належними навиками по зведенню монолітних бетонних і залізобетонних конструкцій.

До початку установки опалубки повинні бути виконані наступні роботи:

- виконано перекриття нижчого рівня;
- підготовлена монтажна територія і відведено 2/3 цієї території під монтаж, а іншу частину під складування матеріалів;
- винесені осі конструкцій на монтажний горизонт;
- виконаний розмітка місць установки секцій опалубки;
- очищена поверхня опалубки.

Монтаж виробляти по поверхах, з розбивкою поверху на дві захватки, в такій технологічній послідовності:

- змонтована опалубка повинна бути прийнята виробником робіт і оформлена актом. Рішення про демонтаж опалубки забетонованих конструкцій та

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		66

встановлення інвентарних опорних страхувальних стійок, що підтримують перекриття, приймає особа, яка здійснює нагляд за будівництвом при наборі міцності бетону 50-70% проектної.

- після демонтажу опалубки встановити (з кроком 1 ... 1,2 м) тимчасові страхувальні опорні стійки, розкріплення інвентарними горизонтальними зв'язками. На стійки під перекриття укласти бруски 150x50мм. Опорні страхувальні стійки, що підтримують міжповерхові перекриття, що знаходяться безпосередньо під бетонованими, видаляти не дозволяється. Стійки нижчого перекриття можна видаляти лише частково, залишаючи так звані стійки безпеки на відстані одна від одної не більше ніж 3 м. Опорні стійки інших нижчих перекриттів дозволяється видаляти повністю лише тоді, коли міцність бетону в цих перекриттях, досягне гарантовано 70% проектної міцності.

### **Організація і технологія бетонних робіт**

Бетонні роботи проводити відповідно до вимог проекту виконання робіт, технологічних карт і схем операційного контролю якості.

До числа підготовчих операцій, що передують бетонуванню конструкцій в межах захватки, відносяться операції, пов'язані з підготовкою місць бетонування (арматури, закладних деталей і опалубки до бетонування), а також з доставкою механізмів і інструментів, що застосовуються при бетонуванні.

Перед прийомом бетонної суміші слід виконати наступні роботи:

- звільнити робочу зону від предметів і обладнання, що не відносяться до бетонування;
- арматуру і закладні деталі очистити від бруду та іржі, а в зимовий час від снігу і криги;
- опалубку очистити за допомогою стиснутого повітря від сміття і бруду;
- перевірити наявність мастила на поверхні опалубки;
- перевірити можливість отримання захисного шару бетону необхідної товщини при покладеній арматурі;
- ретельний оглянути опалубку, арматуру, закладні деталі і перевірити правильність їх положення за допомогою геодезичних інструментів зі складанням

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		67

акту на приховані роботи. Спостереження за станом опалубки необхідно вести і під час бетонування. При цьому всі несправності в опалубці слід негайно усувати;

- обробити поверхню підстави, в місцях влаштування колон;
- отримати дозвіл майстра (виконроба) на виробництво бетонних робіт;
- підготувати випробувати машини, інструмент, інвентар і пристосування;
- перевірити систему енергопостачання, освітлення, зв'язку, звукової та світлової сигналізації.

Бетонну суміш в монолітні залізобетонні конструкції подавати безперервно горизонтальними шарами з напрямком укладання суміші в одну сторону і подальшим ретельним ущільненням майданчиковими (перекриття) вібраторами.

Укладання бетонної суміші в колони виробляти до відміток пристрої робочих швів горизонтальними шарами товщ.  $\delta = 300-350$  мм і швидкістю бетонування не більше 2 м / год.

Робочі шви влаштовувати в разі вимушених або технологічних перерв.

Очищену поверхню стику перед початком бетонування покривають цементним розчином такого ж складу, що і вкладається бетонної суміші.

Відновлення бетонування на відмітках робочих швів допускається робити після набору бетоном міцності не менше 1,5 МПа.

Висота вільного скидання бетонної суміші в опалубку конструкцій не повинна перевищувати для підземних конструкцій - 3,0 м.

Ущільнення бетонної суміші здійснювати з дотриманням таких вимог:

- крок перестановки вібратора не повинен перевищувати полуторного радіусу його дії;
- глибина занурення вібратора в бетонну суміш повинна забезпечувати часткове поглиблення його в раніше укладених не затверділий шар бетону;
- спірання вібраторів під час їх роботи на арматуру, опалубку та інші елементи не допускається.

Тривалість вібрування на кожен позиції встановлюється дослідним шляхом і повинна забезпечувати достатню ущільнення бетонної суміші, основними ознаками якого є припинення її осідання, покриття крупний заповнювач розчином, поява цементного молока на поверхні і припинення виділення бульбашок повітря.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		68

При бетонуванні конструкцій необхідно вести «Журнал бетонних робіт», в який повинні заноситися наступні дані:

- дата початку і закінчення бетонування конструкцій, задані марки бетону, робочі склади бетонної суміші і показники її рухливості (жорсткості);
- об'єми виконання бетонних робіт при зведенні конструкцій, дати виготовлення контрольних зразків, їх число, маркування;
- температура зовнішнього повітря під час бетонування;
- тип опалубки і дата розпалубки конструкцій.

Після закінчення бетонування конструкцій, протягом початкового періоду догляду, відкрита поверхня свіже укладеного бетону повинна бути захищена від попадання атмосферних опадів або втрат вологи за допомогою мішковини, брезенту, поліетиленової плівки та ін. Для запобігання раннього розтріскування бетону. Початковий догляд за бетоном здійснюється до моменту набуття бетоном міцності 0,5 МПа. Тривалість початкового догляду, складова 4 ... 8 годин, залежить від характеру конструкцій, погодних умов та інших факторів і встановлюється будівельною лабораторією в процесі виробництва робіт.

Основний догляд за бетоном полягає в періодичному зволоженні поверхні протягом 7-14 днів в залежності від виду цементу. При середньодобовій температурі повітря плюс 5 ... 15 ° С поливання починати через 10-12 годин після укладання, при постійному підтримуванні бетону і опалубки у вологому стані. При температурі понад плюс 15 ° С поливання виробляти: - в перші три доби - вдень, через кожні три години і один раз вночі, а в наступні дні - не рідше трьох разів на добу (вранці, вдень і ввечері);

При середньодобовій температурі плюс 5 ° С - полив не виробляти, цьому відкриті поверхні бетону необхідно утеплювати.

Бетонні роботи при середньодобовій температурі зовнішнього повітря н 5° С і мінімальний добової температури нижче 0° С виконувати за спеціальними правилами, встановленими для робіт в зимових умовах.

Рух робочих по забетонованих конструкцій допускається після досягнє бетоном міцності не менше 1,5 МПа.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		69

Транспортування бетонної суміші на будмайданчик централізовано - автобетонозмішувачами.

В якості резервного джерела бетонної суміші на будмайданчику передбачено роботу гравітаційної бетонозмішувальної установки продуктивністю до 10 год.

Подачу бетонної суміші в зону укладання виробляти за допомогою стаціонарного бетононасоса або бункерами (бадьями) за допомогою монтаж крана.

### **Монтажні роботи**

Подачу матеріалів і елементів конструкцій в місця виробництва робіт виробляти за допомогою монтажних механізмів, задіяних на будівельному майданчику з дотриманням послідовності виконання монтажних робіт, що дозволить вести монтаж у оптимальних умовах з урахуванням обмежених умов будівельно-монтажного майданчика.

Детальні технологічні схеми монтажу конструкцій розробити в проекті виконання робіт.

Забороняється виконання монтажних робіт без проекту виконання робіт, розробленого підрядною організацією та узгодженої Замовником.

Роботу вантажопідіймальних пристроїв та монтажного обладнання виконувати згідно вимог НПАОП 0.00-1.80-18 «Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання».

### **Монтаж обладнання**

Детальні технологічні схеми монтажу основного обладнання розробити в проекті виконання робіт.

Вивантаження, переміщення обладнання (частин обладнання) в місця укрупнювального збирання та монтаж обладнання передбачається проводити послідовним методом з використанням підійомно-транспортних механізмів і монтажних механізмів, задіяних на будівельно-монтажних роботах. Передачу устаткування під монтаж здійснювати на при об'єктних майданчиках.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		70

### 3.6. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ

Контроль і оцінку якості робіт при монтажі конструкцій виконують відповідно до вимог ДБН А.3.1-5-2016 «Організація будівельного виробництва». З метою забезпечення необхідної якості монтажу конструкцій, будівельно-монтажні роботи піддаються контролю на всіх стадіях їх виконання. Виробничий контроль підрозділяється на вхідний, операційний (технологічний), інспекційний і приймальний. Контроль якості виконуваних робіт здійснювати фахівцями або спеціальними службами, оснащеними технічними засобами, що забезпечують необхідну достовірність і повноту контролю, і покладається на керівника виробничого підрозділу (виконроба).

Вхідний контроль надходять металевих конструкцій здійснюється зовнішнім оглядом і перевіркою їх основних геометричних розмірів і наявності рисок. Кожен виріб повинен мати маркування, виконану незмивною фарбою. Якщо відхилення перевищують допуски, заводам-виробникам направляють рекламачії, а конструкції бракують. Всі конструкції, з'єднувальні деталі, а також засоби кріплення, що надійшли на об'єкт, повинні мати супровідний документ (паспорт), в якому зазначаються найменування конструкції, її марка, маса, дата виготовлення.

В процесі монтажу необхідно проводити операційний контроль якості робіт. Це дозволить своєчасно виявити дефекти і вжити заходів щодо їх усунення та попередження. Контроль проводиться під керівництвом майстра, виконроба, відповідно до схеми операційного контролю якості монтажу конструкцій.

При операційному (технологічному) контролі слід перевіряти відповідність виконання основних виробничих операцій по монтажу вимогам, встановленим будівельними нормами і правилами, робочим проектом та нормативними документами.

Після закінчення монтажу конструкцій проводиться приймальний контроль виконаних робіт, при якому перевіряючим може бути інша документація:

- детальні креслення конструкцій;
- журнал робіт по монтажу будівельних конструкцій;
- акти огляду прихованих робіт;
- акти проміжного приймання змонтованих конструкцій;
- виконавчі схеми інструментальної перевірки змонтованих конструкцій;

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		71

- документи про контроль якості зварних з'єднань;
- паспорт на конструкції;
- сертифікати на метал.

Результати контролю якості, здійснюваного технічним наглядом замовника, авторським наглядом, інспекційним контролем і зауваження осіб, які контролюють виробництво і якість робіт, будівельних конструкцій і фіксуються також в ДБН А. 3.1-5-2016. Вся приймально-здавальна документація повинна відповідати вимогам ДБН А.3.1-5-2016. Контроль якості монтажу ведуть з моменту надходження конструкцій на будівельний майданчик і закінчують при здачі об'єкта в експлуатацію.

### 3.7. РОЗРАХУНОК ПОТРЕБИ В РОБОЧИХ КАДРАХ

При визначенні кількості працюючих за категоріями використовуються орієнтовні дані, прийняті в цілому для проведення капітального ремонту.

Потреба в будівельних кадрах визначена виходячи з обсягів виконання робіт, середньорічний вироблення на 1-го працюючого підрядної організації і приведена в таблиці. Загальна кількість робочих – 20 чол.

Таблиця 6

Найменування	Од. вим.	Розрахунок максимальної потреби в кадрах
Розрахункова максимальна кількість працюючих, в тому числі:	чол.	20
Робочих (84,5 %)	чол.	17
ІТП (11 %)	чол.	1
Службовців (3,2 %)	чол.	1
МОП (1,3 %)	чол.	1
Кількість працівників в найбільш численну зміну, в т.ч.:	чол.	
-робітників		17
-працюючих	чол.	3

Потреба в робочих кадрах забезпечується наявними кадрами генпідрядної і субпідрядних будівельно-монтажних організацій.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		72

Забезпечення працівників приміщеннями для прийому їжі, душових та умивальень, сан. вузлів, контролю виконробу передбачено в існуючих приміщеннях об'єкту капітального ремонту.

### **3.8. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

Для запобігання забруднення навколишнього середовища можливими шкідливими викидами, які можуть утворитися в процесі виконання робіт, або після їх закінчення, необхідно:

– роботи виконувати з дотриманням вимог природоохоронного законодавства, забезпеченням ефективного захисту навколишнього середовища від забруднення і пошкодження;

– суворо дотримуватися вимог, вказівок і розпорядження робочої проектної документації, діючої нормативно-командної і технічної документації, актів приписів органів екології, санітарії та Держтехнагляду;

– перед початком робіт провести загальні і спеціальні заходи інженерної підготовки з екології;

– визначити екологічну характеристику місця проведення робіт;

– роботи виконувати з дотриманням вимог щодо попередження шлоутворення і забруднення повітряного басейну;

– не засмічувати навколишню територію виробничими відходами, складувати його в спеціально обладнані контейнери з подальшим вивезенням на смітник;

– не виливати і не висипати хімічні речовини (розчини, фарбу, сипучі матеріали) в водопровідні та водостічні пристрої;

– використовувати справну техніку і технічні засоби;

– палити тільки в спеціально відведених для цього місцях;

– роботи з розведення вогню, підігріву води, матеріалів, двигунів та ін.

проводити відповідно до чинних правил, норм і вимог, в тому числі пожежної безпеки;

– виключити потрапляння забруднюючих речовин в підземні води з джерел їх забруднення;

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		73

– для попередження падіння важких вантажів, розливу хімічних речовин, необхідно використовувати відповідну тару, контейнери, і строго перевіряти їх надійність;

– при виконанні робіт необхідно стежити за летючими речовинами, які не повинні виділятися, перевищуючи гранично допустимі концентрації;

– не допускати зберігання та видалення відходів у несанкціонованих місцях;

– не допускати забруднення паливно-мастильними матеріалами, фарбами, розчинами, хімічними речовинами;

– дотримуватися заходів запобігання загазованості повітря;

– всі працюючі на будмайданчику машини з двигунами внутрішнього згоряння повинні бути перевірені на токсичність вихлопних газів;

– з метою боротьби з шумом роботи механізмів вхолосту забороняється.

						601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
							74
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			

**РОЗДІЛ 4. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ З  
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		75

#### 4.1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

На підставі п. 7.1.1. (а-д) ДСТУ 8773:2018 для харчоблоку Окнянського опорного ліцею (далі - об'єкт) та території, на якій він розташовується, визначається наступне:

- об'єкт не відноситься до категоризованих об'єктів з цивільного захисту;
- об'єкт не продовжує діяльність в особливий період;
- ступінь вогнестійкості будівлі – II;
- кількість осіб найбільш працюючої зміни – не визначається;
- ідентифікація ОПН для даного об'єкту не проводиться.

Відповідно до вимог ст. 53 Кодексу цивільного захисту України та ДБН В.2.5-76:2014 «Автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення» не передбачається облаштування проектуємого об'єкту системою раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення.

Для об'єкту передбачаються рішення по світломаскуванню.

Будівництво захисних споруд цивільного захисту в даному проекті не передбачається. На території опорного ліцею за адресою смт. Окни, вул. Незалежності, 21 є існуюче протирадіаційне укриття №58602 (вбудоване, 4 групи, на 1250 осіб), в якій передбачений захист учасників навчального процесу та персоналу закладу освіти.

Відповідно до облікових даних, в радіусі збору об'єкта (згідно ДБН В 2.2.5-2023 – 500 метрів від об'єкта) відсутні інші захисні споруди цивільного захисту.

У цьому розділі надані рішення і заходи спрямовані на зменшення ризику виникнення можливих надзвичайних ситуацій.

#### 4.2. ІНЖЕНЕРНІ - ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ У РАЗІ ЙМОВІРНОЇ АВАРІЇ НА ОБ'ЄКТІ

Відповідно до п. 7.1.1 ДСТУ 8773:2018 до розділу ІТЗ ЦЗ у складі проектної документації всіх об'єктів включаються наступні рішення:

- щодо влаштування автоматизованої системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення, яке проживає у зонах можливого ураження, та персоналу цього об'єкта (згідно з КЦЗУ та ДБН В.2.5-76 для даного об'єкта не передбачається);
- стосовно безаварійної зупинки технологічних процесів;
- щодо підвищення надійності електропостачання об'єктів та технологічного устаткування, що не підлягають відключенню від електропостачання;

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		76

- щодо підвищення сталої роботи джерел водопостачання та захисту їх від радіоактивних і небезпечних хімічних речовин.

Але, у зв'язку з тим, що об'єкт не є промисловим підприємством та не має категорії з цивільного захисту, зазначені вище рішення в даному розділі ІТЗ ЦЗ не розглядаються.

Крім того, згідно п. 8.1. ДСТУ 8773:2018 проектні рішення щодо запобігання виникненню НС на об'єкті, з урахуванням потенційної небезпеки, передбачають:

1. Запобігання виникненню НС у разі ймовірних аварій на об'єкті будівництва;

2. Мінімізацію наслідків НС, які можуть виникнути у разі ймовірних аварій на розташованих поблизу об'єкта підвищеної небезпеки (далі - ОПН) та внаслідок аварій на транспорті;

3. Запобігання виникненню НС, джерелами яких є небезпечні природні процеси.

На об'єкті можуть статися надзвичайні ситуації, обумовлені небезпечними природними процесами, в першу чергу землетрусом. Але, в зв'язку з тим, що антисейсмічні рішення прийняті в інших розділах проєкту, то в даному Розділі ІТЗ ЦЗ рішення зазначені п. 1 також не розглядаються.

Також, на об'єкті відсутні особливо небезпечні виробництва і технологічні ділянки.

В результаті функціонування об'єкту не створюються зони можливого ураження у разі виникнення аварії.

Розроблення ідентифікації ОПН та розроблення плану ліквідації аварійних ситуацій, для даного об'єкта не передбачається.

#### **4.2.1. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

##### Визначення меж зони можливого ураження

Об'єкт розташований в смт. Окни Одеської області.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 29 вересня 2021 р. №1021-21 населений пункт – смт. Окни не віднесений до відповідної групи з цивільного захисту.

В смт. Окни відсутні суб'єкти господарювання, які віднесені до будь-якої категорії з цивільного захисту.

Згідно вимог по районуванню територій, визначених в ДБН В.1.2-4 – 2019 об'єкт розташований позами межами:

- зони значних (сильних) руйнувань території категоризованого міста та об'єкта з цивільного захисту;

- зони незначних (слабких) руйнувань від категоризованого міста та об'єкта з цивільного захисту;

						601-БП. 12135596.ІТЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			77

- зони сильного радіоактивного забруднення від категоризованого міста та об'єкта з цивільного захисту;
- зони катастрофічного затоплення;
- зони можливого хімічного забруднення від хімічно – небезпечних об'єктів;
- зони радіоактивного забруднення від АЕС.

Обґрунтування віддалення об'єкта від суб'єктів господарювання, віднесених до категорій з цивільного захисту, та міст, віднесених до відповідних груп з цивільного захисту

Об'єкт розташований на території, яка не має групи з цивільного захисту.

В смт. Окни відсутні суб'єкти господарювання, які віднесені до будь-якої категорії з цивільного захисту.

Дані про вогнестійкість:

Ступінь вогнестійкості будівлі їдальні – II.

Класи вогнестійкості будівельних конструкцій:

- несучі стіни та стіни сходових клітин - REI 120 M0;
- стіни самонесучі - REI 60 M0;
- стіни зовнішні ненесучі - E 15 M0;
- внутрішні ненесучі (перегородки) – EI 15 M0;
- колони – R 120 M0;
- сходові майданчики, сходи, марші сходових кліток – R 60 M0;
- міжповерхові перекриття – REI 45 M0.

Обґрунтування умов функціонування об'єкта в особливий період

Будівля опорного ліцею не відноситься до переліку об'єктів, які функціонують в особливий період.

Рішення щодо влаштування автоматизованої системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення

Відповідно до вимог ст. 53 Кодексу цивільного захисту України та ДБН В.2.5-76:2014 «Автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення» не передбачається облаштування об'єкту будівництва системою раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення. Функції АСРВНСО на об'єкті виконують система пожежної сигналізації та система керування евакуаванням.

						601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			78

Рішення стосовно безаварійної зупинки технологічних процесів

В зв'язку з тим, що об'єкт не є промисловим підприємством та на ньому відсутні технологічні процеси, рішення стосовно безаварійної зупинки технологічних процесів в даному розділі ІТЗ ЦЗ не розглядаються.

Рішення щодо підвищення надійності електропостачання об'єктів та технологічного устаткування, що не підлягають відключенню від електропостачання.

В зв'язку з тим, що на об'єкті відсутнє технологічне устаткування, дане рішення в даному розділі ІТЗ ЦЗ не розглядається.

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

Якість води в системі господарсько-питного водопостачання повинна відповідати вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Система водопостачання на території об'єкта герметична, від місця підключення (міської мережі) до будівлі вводи водогону прокладаються підземно, потрапляння будь-яких забруднюючих речовин практично не можливо.

Рішення щодо світломаскувальних заходів та інших заходів стосовно маскування об'єкта

Світломаскування виконується з метою створення в нічний час доби умов, які перешкоджають знаходженню об'єкта з повітря за допомогою оптичних приладів, розрахованих на видиму область випромінювання (0,4-0,76 мкм).

На об'єкті передбачено зниження рівня освітленості в режимі часткового затемнення.

Зниження освітленості в режимі часткового затемнення здійснюється шляхом виключення частини світильників, установки ламп зниженої потужності або використання регуляторів напруги.

Для позначення шляхів евакуації людей і в режимі повного затемнення використовуються спеціальні світлові знаки.

Управління зовнішнім освітленням передбачено з пункту централізованого управління зовнішнім освітленням.

Передбачена установка найбільш ефективних і економічних приладів освітлення.

У приміщеннях, які мають зони з різними умовами природного освітлення і різні режими роботи, передбачено роздільне управління освітленням зон.

Для пожежонебезпечних приміщень застосовуються світильники з лампами розжарювання з відповідною мірою захисту.

					601-БП. 12135596.ІТЗ	Арк.
						79
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		

Для світлової маскувannya вікон застосовуються розсувні і підйомні штори з полімерних матеріалів. Світломаскувальні пристрої для вікон задовольняють наступним вимогам:

- закриваючі пристрої повинні перекривати віконні прорізи і виступати за межі прорізу не менше ніж на 0,15 м з кожного боку;
- для штор повинні бути передбачені вертикальні направляючі;
- при вітражному і стрічковому заскленні додатково повинні встановлюватися стійки – напрямні.

#### **Рішення щодо організації та проведення евакуаційних заходів**

У випадку надходження розпорядження про евакуацію працівники та діти діють відповідно до розпоряджень адміністрації та органів влади.

Навколо території об'єкту розроблена раціональна схема транспортного обслуговування і схема пішохідних маршрутів.

Передбачений захист об'єкта системою оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей.

Евакуація здійснюється пішим порядком.

Напрямок евакуації і місця збору вказує відповідальний керівник робіт по локалізації і ліквідації аварії за узгодженням з місцевими органами влади залежно від виду аварії, місця її виникнення і масштабів.

Всі шляхи евакуації мають аварійне (чергове) штучне освітлення в темний час доби. Штучне і аварійне освітлення має напругу 220В.

#### Рішення, спрямовані на попередження пожеж

Протипожежний захист досягається наступним:

- застосуванням основних будівельних конструкцій будівель і споруд з негорючих матеріалів;
- наявність зовнішнього протипожежного водопостачання;
- забезпеченням об'єкту і території первинними засобами пожежогасіння;
- влаштуванням по території проїздів для пожежних автомобілів;
- навчанням працюючих діям на випадок пожежі.
- розробкою заходів щодо дій адміністрації, робітників і дітей на випадок виникнення пожежі та евакуації людей;
- розробкою оперативних планів гасіння пожеж на різних об'єктах, практичним відпрацюванням дій на випадок пожежі, шляхом проведення занять, тренувань і навчань;
- влаштуванням зв'язку з пожежною охороною, а також гучномовного зв'язку.

					601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		80

#### 4.2.2. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

##### Рішення щодо запобігання виникненню надзвичайної ситуації у разі ймовірної аварії на об'єкті

В зв'язку з тим, що об'єкт не є промисловим підприємством, рішення щодо запобігання виникненню надзвичайної ситуації у разі ймовірної аварії на об'єкті (п. 8.2.1. ДСТУ 8773:2018) в даному розділі ІТЗ ЦЗ не розглядаються.

Для запобігання виникнення пожеж на об'єкті проектується системи протипожежного захисту.

##### Рішення щодо мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій, у разі ймовірних аварій на розташованих поблизу об'єктах підвищеної небезпеки (потенційно небезпечних об'єктах) та внаслідок аварій на транспорті

Проектні рішення щодо мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій, у разі ймовірних аварій на розташованих поблизу об'єктах підвищеної небезпеки та внаслідок аварій на транспорті, не розробляються в зв'язку з відсутністю таких об'єктів поблизу з ділянкою.

##### Рішення щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, джерелами яких є небезпечні природні явища (процеси)

Проект розроблений для наступних умов будівництва:

- кліматичний район – II - Південно – східний (степ);
- середня швидкість вітру у січні – від 4 до 6 м/с;
- відносна вологість у липні – менше 65%;
- кількість опадів за рік – від 400 до 500 мм;
- температура повітря (абсолютний мінімум) – від -32 до -42 °С;
- температура повітря (абсолютний максимум) – від 39 до 41 °С.

Розрахункова сейсмічна інтенсивність для об'єкту складає у межах території 7 балів для середніх ґрунтових умов.

Конструктивні елементи будівлі відповідають вимогам ДБН В.1.2-14: 2009 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ», і забезпечують:

- безпеку для здоров'я і життя людей, майна та навколишнього середовища;
- збереження цілісності об'єкта і його основних частин і виконання інших вимог, які гарантують можливість використання об'єкта за призначенням і нормального функціонування технологічного процесу, включаючи вимоги до жорсткості будівельних конструкцій та основ.

Забезпечені безпечні підходи і під'їзди до будівлі. Передбачений блискавкозахист та заземлення.

					601-БП.12135596.ІТЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		81

### 4.3. ВИСНОВОК ІТЗ ТЗ

Захист населення і територій продовжує залишатися пріоритетним в загальному комплексі заходів, які виконуються посадовими особами та органами управління всіх рівнів, в інтересах протидії вражаючих факторів надзвичайних ситуацій і здійснюється відповідно до законодавством.

Поняття "захист населення" має два трактування: загальне і більш вузьке цілеспрямоване, специфічне.

Перше пов'язане з положенням Кодексу цивільного захисту України згідно якого, під захистом фактично розуміється вся діяльність щодо запобігання надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період.

Друге виходить з уявлення, що захист населення полягає у проведенні певних видів захисних заходів, які спрямовані на захист населення від конкретних вражаючих факторів, забезпечення запобігання цих факторів, надання конкретної допомоги.

Таким чином, завдяки реалізації інженерно - технічних заходів цивільного захисту прийнятих у складі проекту «Капітальний ремонт харчоблоку ліцею», з урахуванням прийнятих рішень в інших розділах проекту, можливо забезпечити захист населення від факторів небезпеки, характерних як для самого об'єкта, так і для району його розташування.

					601-БП. 12135596.ІТЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		82

## ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України Про пожежну безпеку
2. Закон України Про охорону праці
3. Закон України Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання
4. Кодекс законів про працю України
5. Перелік чинних в Україні нормативних документів у галузі будівництва
6. Державний реєстр нормативних актів з питань пожежної безпеки (реєстр НАПБ)
7. ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво
8. ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві. Основні положення
9. ДБН В.2.2-3-2018 Заклади освіти
10. ДБН В.1.1.-7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва
11. ДБН В.2.2-9-2018 Громадські будинки та споруди
12. ДБН В.2.5-28-2006 Природне і штучне освітлення
13. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту
14. ДБН В.1.2-14:2018 Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд
15. Закон України Про охорону праці, введений в дію постановою Верховної Ради України від 14.10.1992 р. № 2695-ХІІ зі змінами та доповненнями станом на 01.04.2017 року.
16. Закон України Про пожежну безпеку, введений в дію постановою Верховної Ради України від 17.12.1993 р. № 3747-ХІІ зі змінами і доповненнями станом на 01.04.2017 року.
17. Наказ МОЗ України "Про затвердження порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій" № 246 від 21.05.2007 р.
18. Основи законодавства України про охорону здоров'я (ЗУ № 2801-ХІІ) 19 листопада 1992 року № 2801-ХІІ.
19. Закон України «Про екстрену медичну допомогу» (ЗУ №5081- VI) 05 липня 2012 року № 5081-VI.
20. НПАОП 40.1-1.21-98 "Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів". Затверджено наказом Держнаглядохоронпраці від 09.01.1998 р. № 4.

					601-БП.12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата		83

21. "Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів". Затверджено наказом Міністерства палива та енергетики України від 25.07.2006 р. № 258.
22. "Правила улаштування електроустановок". Затверджено наказами Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 22.08.2014 р. № 596, від 22.08.2014 р. № 597, від 22.08.2014 р. № 598.
23. НАПБ А.01-001-2014 "Правила пожежної безпеки в Україні". Затверджені наказом Міністерства внутрішніх справ України № 1417 від 30.12.2014 р.
24. "Правила техногенної безпеки у сфері цивільного захисту на підприємствах, в організаціях, установах та на небезпечних територіях". Затверджено наказом Міністерства надзвичайних ситуацій від 15.08.2007 р. № 557.
25. ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення». Затверджені наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 15.05.2006 року № 168.
26. Гігієнічні вимоги до влаштування та експлуатації рентгенівських кабінетів і проведення рентгенологічних процедур. Затверджено МОЗ України наказ № 294 від 04.06. 2007 року.
27. НПАОП 0.00-4.12-05 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці
28. НПАОП 40.1-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів
29. НПАОП 40.1-1.32-01 Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок
30. НАПБ А.01.001-2014 Правила пожежної безпеки в Україні
31. НАПБ Б.01.008-2018 Правила експлуатації вогнегасників

						601-БП. 12135596.ПЗ	Арк.
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата			84