



Україна, 79060, м. Львів,
вул. Наукова, 7д, оф. 701
тел. +38 (032) 238 10 98
info@abmk.com.ua
www.abmk.com.ua
ТОВ «АБМК»

Кваліфікаційний сертифікат АА 000762
Кваліфікаційний сертифікат АР 013493

**Реконструкція будівель Кошального некомерційного підприємства
«1 територіальне медичне об'єднання м. Львова»
з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі
Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр**

СТАДІЯ «ПРОЕКТ»

ТОМ 1

ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

23-11-ЗПЗ

Директор підприємства
ТОВ «АБМК»

(підпис та печатка)

П.Л. Підсаднюк

Головний архітектор
проекту

(підпис та печатка)

О.Р. Петрик

Головний інженер
проекту





(підпис та печатка)

І.Я. Сорока

2023

Зміст

Позначення	Найменування	Стор.
23-11-ЗМ	Зміст	2
23-11-СП	Склад проекту	4
23-11-ПД	Підтвердження ГАП	6
23-11-ВУ	Відомість про учасників проектування	7
23-11-ЗПЗ	Пояснювальна записка (додаток Д ДБН А.2.2-3:2014)	
	РОЗДІЛ 1. Загальні положення	8
	1.1. Підстава для проектування	8
	1.2. Коротка характеристика об'єкта, дані про проектну потужність об'єкта	8
	1.3. Дані по кліматології та геофізиці	8
	1.4. Дані інженерно-геологічних вишукувань	9
	1.5. Відомості про потреби в паливі, воді, електричній та тепловій енергії	11
	1.6. Відомості про черги будівництва та пускові комплекси	11
	1.7. Матеріали ОВНС	11
	1.8. Рішення з інженерної підготовки території і захисту будівель і споруд від небезпечних природних чи техногенних факторів	11
	1.9. Доступність об'єкта для маломобільних груп населення згідно з ДБН В.2.2-40	12
	1.10. Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)	14
	1.11. Розділ із забезпечення надійності та безпеки	15
	1.12. Розділ із забезпечення енергоефективності	31
	1.13. Основні техніко-економічні показники	32
	1.14. Розділ із науково-технічного супроводу	35
	1.15. Відомості з обсягами робіт	35
	1.16. Розрахунок класу наслідків (відповідальності) та категорії складності відповідно до ДСТУ-Н Б В.1.2-16	36
	1.17. Протипожежні заходи	41

Зам. Інв. №	Підпис і дата	23-11-ЗМ								
		Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Інв № об. 23-11							Зміст	П	1	1
	Розробив	Машевська Н.								
	ГАП	Петрик О.								
Н.Контр.	Кінаш Д.									

	РОЗДІЛ 2. Генеральний план	45
	РОЗДІЛ 3. Архітектурно-будівельні рішення	51
	РОЗДІЛ 4. Технологічні рішення	79
	РОЗДІЛ 5. Технологічні рішення басейну	92
	РОЗДІЛ 6. Водопостачання та каналізація	115
	РОЗДІЛ 7. Опалення, вентиляція та кондиціювання	119
	РОЗДІЛ 8. Електротехнічні рішення	127
	РОЗДІЛ 9. Системи протипожежного захисту	130
	РОЗДІЛ 10. Автоматизація	147
	РОЗДІЛ 11. Диспетчеризація	151
	РОЗДІЛ 12. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	159
	РОЗДІЛ 13. Розрахунок часу евакуації	208
	РОЗДІЛ 14. Системи слабострумних мереж	232
	РОЗДІЛ 15. Медичне газоостачання	243
	РОЗДІЛ 16. Вертикальний транспорт	244
	Вихідні дані для проектування	250

Інв № об. 23-11	Підпис і дата	Зам. Інв. №							23-11-3М	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Склад проекту





Номер тому	Позначення	Найменування	Підприємство виконавець	Примітки
1	23-11-ЗПЗ	Загальна пояснювальна записка	ТзОВ «АБМК»	
2	23-11-ПОБ	Проект організації будівництва	ТзОВ «АБМК»	
3	23-11-ОВНС	Оцінка впливу на навколишнє середовище	ФОП Оксак Ю.Ю.	
4	23-11-ЕЕ	Енергоефективність	ФОП Бережна І.І.	
5	23-11-00-ГП	Генеральний план	ТзОВ «АБМК»	
6	23-11-01-АР 23-11-05-АР	Архітектурні рішення	ТзОВ «АБМК»	
7	23-11-01-ПЗО 23-11-05-ПЗО	Паспорт зовнішнього опорядження	ТзОВ «АБМК»	
8.1	23-11-01-КР.1 23-11-05-КР 23-11-11-КР	Конструктивні рішення (А, Н, В)	ТзОВ «АБМК»	
8.2	23-11-01-КР.2	Конструктивні рішення (К, Л, М і ПРУ)	ФОП Харко В.М.	
9	23-11-01-ТХ	Технологічні рішення	ТзОВ «АБМК»	
10	23-11-ТХБ	Технологічні рішення басейну	ТзОВ «АБМК»	
11	23-11-ЗПІМ 23-11-ВК	Зведений план інженерних мереж. Водопостачання та каналізація	ТзОВ «Євроконсалтінженіринг»	
12	23-11-ОВ	Опалення, вентиляція та кондиціювання	ТзОВ «Євроконсалтінженіринг»	
13	23-11-ЕТР	Електротехнічні рішення	ТзОВ «Євроконсалтінженіринг»	
14	23-11-СПЗ	Системи протипожежного захисту	ТзОВ "Ізніс ДС"	
15	23-11-АК	Автоматизація	ТзОВ «Євроконсалтінженіринг»	
16	23-11-ДП	Система диспетчеризації	ТзОВ «Євроконсалтінженіринг»	
17	23-11-ІТЗ	Інженерно-технічні заходи цивільного захисту	ТзОВ "Ізніс ДС"	
18	23-11-РЧЕ	Розрахунок часу евакуації	ТзОВ "Ізніс ДС"	
19	23-11-ССМ	Системи слабострумних мереж	ТзОВ "Ізніс ДС"	

Зам. Інв. №





Підпис і дата

Інв № об.

23-11

23-11-СП						Стадія	Аркуш	Аркушів
Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	П	1	1
						Склад проекту		
Розробив		Машевська Н.						
ГАП		Петрик О.						
Н.Контр.		Кінаш Д.						

20	23-11-МГ	Медичне газопостачання	ТзОВ «Медична Гільдія»	
21	23-11-К	Кошторисна документація	ФОП Стадник Р.А.	

Інв № об.	23-11	Підпис і дата		Зам. Інв. №							
								23-11-ВУ			
		Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів	
		Розробив		Машевська Н.				П	1	1	
		ГАП		Петрик О.							
		Н.Контр.		Кінаш Д.							
		Відомість про учасників проектування									

Підтвердження ГАП, ГІП

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил і стандартів.

Головний архітектор проекту

О. Р. Петрик

Кваліфікаційний сертифікат:

серія АА №000762

М.П.





Головний інженер проекту

І.Я. Сорока

Кваліфікаційний сертифікат:

серія АР № 013493

М.П.

Зам. Інв. №	Підпис і дата					23-11-ПД	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис				
Інв № об. 23-11	Розробив		Машевська Н.			Підтвердження			
	ГАП		Петрик О.						
	Н.Контр.		Кінаш Д.						

ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ

Проект «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр», розроблено на замовлення Комунального Некомерційного Підприємства «Львівське Територіальне Медичне Об'єднання «Багатопрофільна Клінічна Лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги» (КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова).

Підставою для проектування є завдання на проектування, медичне завдання та містобудівні умови і обмеження для проектування об'єкта реконструкції «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр», видані виконкомом Львівської міської ради №812 від 01.08.2023 р.

Вихідні дані для проектування див. 23-11-ВД цієї пояснювальної записки.

1.2 КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА, ДАНІ ПРО ПРОЕКТНУ ПОТУЖНІСТЬ ОБ'ЄКТА

Тип споруд – заклад охорони здоров'я.

Код по ДКБС – 1264.9 Закладу лікувально-профілактичні та оздоровчі інші

Умовна висота будівлі – 6,60 м.

Поверховість – 3 поверхи.

Загальна площа будівлі (після реконструкції)– 8 929,61 м².

Загальний будівельний об'єм (після реконструкції) – 32 717,27 м³.

К-сть ліжкомісць – 105

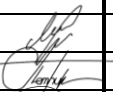

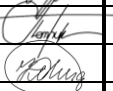

Ступінь вогнестійкості – II.

Клас наслідків (відповідальності) споруди – СС2.

1.3 ДАНІ КЛІМАТОЛОГІЇ ТА ГЕОФІЗИКИ

Кліматична зона будівництва – I (відповідно до фізико-географічного районування України за ДБН В.2.6-31:2021);

Температура найхолоднішої 5-денки –19°С (ДСТУ-НБВ.1.1-27-2010);

Зам. Інв. №	Підпис і дата	23-11 – ЗПЗ.ЗП						Стадія	Аркуш	Аркушів
		Зм.	Кільк.	Зак.	№док.	Підпис	Дата			
Інв № об. 23-11		Розробив	Машевська Н.				Загальні положення			
		ГАП	Петрик О.							
		Н.Контр.	Кінаш Д.							

Характеристичне значення снігового навантаження на 1 м² для м. Львів становить 1,31 кПа (додаток Е ДБН В.1.2-2:2006);

Характеристичне значення вітрового навантаження 0,52 кПа (додаток Е ДБН В.1.2-2:2006);

Сейсмічність району будівництва 6 балів (ДБН В.1.1-12:2014);

Зона вологості району будівництва – нормальна (ДСТУ-НБВ.1.1-27-2010);

Нормативна глибина промерзання ґрунтів – 1,01;

Переважаючі вітри – Північно-Західні, Західні (ДСТУ-НБВ.1.1-27-2010);

1.4 ДАНІ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ ВИШУКУВАНЬ

Інженерно-геологічні вишукування для об'єкта «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр», виконані ПрАТ «Геотехнічний інститут», згідно технічного завдання у відповідності з вимогами ДБН А.2.1-1-2008 та чинних відомчих документів. Метою проведених інженерно-геологічних вишукувань було копання шурфів для визначення конструкції фундаментів та визначення ґрунтово-літологічного складу, гідрогеологічних умов і фізико-механічних властивостей ґрунтів під фундаментами будівлі, а також одержання даних для надання рекомендації по інженерному захисту ділянки від небезпечних геологічних та інженерно-геологічних явищ та процесів.

В геологічній будові ділянки вишукувань до глибини 12,0 м приймають участь сучасні, четвертинні та неогенові відклади. Сучасні утворення представлені насипним ґрунтом, четвертинні – пісками, неогенові – глиною. За результатами буріння свердловин, лабораторних досліджень, архівних матеріалів із врахуванням віку, генезису, фізико-механічних властивостей ґрунтів, згідно з ДСТУ Б.В.2.1-2-96 "ґрунти. Класифікація", ДСТУ Б.В.2.1-5-96 "ґрунти. Методи статистичної обробки результатів випробувань", виділено наступні інженерно-геологічні елементи (ІГЕ):

Табл.1.1

ІГЕ-1	Насипний ґрунт (t_{iv})	<i>представлений відвалами піщано-глинистих ґрунтів з включенням будівельного сміття та дитої цегли до 15% від об'єму, неоднорідний, нерівномірно злежаний, сірий, коричнево-сірий. За класифікацією умов і в залежності від складності розробки ґрунт класифікується – 26(a).</i>
ІГЕ-2	Пісок пилюватий ($f_{g_{III-III}}$)	<i>середньої щільності, малого ступеню водонасичення та насичений водою, з лінзами супіску пластичного, жовто-сірий. За класифікацією умов і в залежності від складності розробки ґрунт класифікується – 29(a).</i>

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ЗП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

ІГЕ-3	Пісок мілкий ($fg_{iii-iii}$)	<i>середньої щільності, малого ступеню водонасичення та насичений водою, з лінзами супіску пластичного та малопотужними прошарками суглинку, жовто-зелено-сірий. За класифікацією умов і в залежності від складності розробки ґрунт класифікується – 24(а).</i>
ІГЕ-4	Глина напівтверда (N_{t_2})	<i>з прошарками супіску пластичного та лінзами піску пілуватого водонасиченого з гніздами бентоніту та включенням жорстких вапняку і прошарками пісковику, жовто-зелена. За класифікацією умов і в залежності від складності розробки ґрунт класифікується – 8(д).</i>

Гідрогеологічні умови ділянки до глибини 12,0 м характеризуються наявністю одного водоносного комплексу. Водовміщуючими породами є ґрунти ІГЕ 1, 2, 3, 4. Горизонт безнапірний. Живлення його відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. На період виконання пошукових робіт рівень комплексу зафіксований на глибинах від 1,5 до 3,7 м, на абсолютних відмітках від 298,6 до 299,8 м. Рівень води зафіксований в районі св.6 на відмітці 300,0 м пов'язаний з можливими витокami з наявних комунікацій.

В геоморфологічному відношенні ділянка проектного будівництва розташована в межах днища Брюховицької долини. Поверхня ділянки рівна з нахилом на північний-захід. Абсолютні відмітки поверхні землі змінюються в межах 300,9-302,6 м. Ділянка відноситься до підтоплених територій.

Фізико-геологічні явища та процеси несприятливі для будівництва відсутні. Інженерно-геологічні умови ділянки ускладнені наявністю товщі насипних ґрунтів потужністю від 0,5 до 2,4 м та підтопленістю території.

Категорія складності інженерно-геологічних умов – II (додаток Ж, ДБН А.2.1-1:2008).

Сейсмічність району будівництва 6 балів згідно карти ЗСР-2004-А згідно ДБН В.1.1-12-2014.

Матеріал фундаментів – бетон та бетонні блоки, основою їх служать ґрунти ІГЕ 2, 3, 4.

Виходячи з інженерно-геологічних умов ділянки, нове будівництво рекомендується на стрічкових, стовпчастих або плитних фундаментах з природною основою на ґрунтах ІГЕ 2, 3, 4.

При проектуванні стрічкових фундаментів передбачити конструктивні заходи по запобіганню нерівномірних осідань.

ґрунти ІГЕ 1 в якості основи фундаментів не використовувати.

Використання ґрунтів ІГЕ 1 як ґрунту зворотної засипки та основи під плити підлог першого поверху не рекомендується, через його неоднорідність та незначну потужність.

При підготовці і влаштуванні фундаментів керуватись вимогами пунктів 1.10, 1.11, 2.2, 2.3, 2.14, 3.7, 3.17, 3.18 ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013.

Для застереження розвитку суфозійних процесів в основі фундаментів в ґрунтах ІГЕ 1, 2, 3 не допускати аварійних витоків із водонесучих комунікацій при експлуатації споруд.

Зам. №	№ об.
Підпис і дата	23-11
Зм.	Кільк.
Арк.	№ док.
Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

Враховуючи гідрогеологічні умови території, при проектуванні заглиблених частин споруд (підвалів, цокольних поверхів) передбачити заходи по дренажу території та гідроізоляції фундаментів.

1.5 ВІДОМОСТІ ПРО ПОТРЕБИ В ПАЛИВІ, ВОДІ, ЕЛЕКТРИЧНІЙ ТА ТЕПЛОВІЙ ЕНЕРГІЇ

Річна потреба в електроенергії – 1 309,0 тис. кВт.год.

Річна потреба в тепловій енергії – 321,34 Гкал/рік.

Річна потреба у воді – 16 480,0 тис. м³/рік.

1.6 ВІДОМОСТІ ПРО ЧЕРГОВІСТЬ БУДІВНИЦТВА ТА ПУСКОВІ КОМПЛЕКСИ

Проектом не передбачається виділення черг і пускових комплексів.

1.7 МАТЕРІАЛИ ОВНС

Оцінка впливів на навколишнє середовище – див. розділ 23-11-ОВНС (том 3).

1.8 РІШЕННЯ З ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ ТЕРИТОРІЇ І ЗАХИСТУ БУДИНКІВ І СПОРУД ВІД НЕБЕЗПЕЧНИХ ПРИРОДНИХ ЧИ ТЕХНОГЕННИХ ФАКТОРІВ

Для попередження підтоплення та затоплення території та споруд проектом передбачені наступні заходи:

- нормативне ущільнення ґрунту при виконанні благоустрою території;
- забезпечення належного відведення стоку поверхневих вод;
- улаштування гідроізоляції фундаментів, заглиблених частин споруди і комунікацій;

Ущільнення ґрунту при засипанні котловану і траншей належить виконувати у відповідності з проектом організації будівництва відповідно до вимог будівельних норм.

Заходи з улаштування поверхневого водовідведення на території комплексу розроблені у складі розділу ГП.

Проектування дощоприймачів, зливостоків, виконано згідно з вимогами до проектування зовнішніх мереж каналізації (ДБН В.2.5-75:2013).

Для протидії прониканню ґрунтових вод у підземну частину будівлі проектом передбачено гідроізолюючі покриття фундаментних стін.

Згідно наявної містобудівної документації ділянка будівництва знаходиться поза зоною санітарно-захисних зон і можливих техногенних впливів.

1.9 ДОСТУПНІСТЬ ОБ'ЄКТА ДЛЯ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ЗП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

При проектуванні, будівництві нових та реконструкції, реставрації, капітальному ремонті існуючих житлових будинків та громадських будівель і споруд обов'язковим є забезпечення у повному обсязі вимог доступності, зручності, інформативності і безпеки. У разі якщо в існуючих житлових будинках та громадських будівлях і спорудах неможливо у повному обсязі забезпечити вимоги доступності, зручності, інформативності для потреб осіб з інвалідністю, здійснюється їх розумне пристосування.

Заходи по забезпеченню доступності мало мобільних груп населення на генеральному плані див. п.2.2.2 пояснювальної записки.

Відповідно до п.6.1.2 ДБН В.2.2-40, при реконструкції громадських будівель і споруд допускається зберігання ганку за умови влаштування пандуса відповідно до цих норм. При реконструкції громадських будівель та споруд безперешкодний доступ з ганку до приміщень першого поверху і ліфтового холу забезпечується влаштуванням пандусів відповідно до вимог цих норм. Відповідно до проекту реконструкції передбачено влаштування підхідних доріжок з ухилом не більше 5% для МГН.

Всі входи в будівлю запроектовані на 20 мм вище планувальної поверхні мощення з пандусом мінімальної висоти, що забезпечує безперешкодний доступ маломобільних груп населення.

Глибина тамбурів і тамбур-шлюзів передбачена не менше 1,8 м, ширина – 2,2 м і більше.

Для забезпечення доступу на верхні поверхи передбачено влаштування пасажирського ліфта, розмір кабіни 1100*2000мм, вантажопідйомністю 1000 кг, в межах існуючої частини будівлі з індексом «А»; влаштування пасажирського ліфта, розмір кабіни 1500*2250мм, вантажопідйомністю 1600 кг, в межах проектованої частини будівлі з індексом «М»; влаштування пасажирського пожежного ліфта, розмір кабіни 1400*2400мм, вантажопідйомністю 1600 кг, в межах проектованої частини будівлі з індексом «Л». До ліфтів передбачено доступ без перепадів по висоті.

Зовнішні розсувні двері для користування МГН запроектовані з автоматичним відчиненням (на фотоелементах). Двері для користування МГН запроектовані на завісах однобічної дії з фіксаторами у положеннях "відчинено" і "зачинено", а також такі, що забезпечують затримку автоматичного зачинення дверей тривалістю не менше ніж 5 с.

На прозорих полотнах дверей передбачено контрастне маркування.

Шляхи руху до приміщень, зон і місць обслуговування всередині будівлі запроектовані відповідно до нормативних вимог до шляхів евакуації людей з будівлі. Висота проходів у просвіті, по всій їх довжині і ширині відповідає вимогам ДБН В.2.2-9, ДБН В.2.2-10.

Підходи до різного обладнання та меблів передбачено завширшки не менше ніж 0,9 м, діаметр зони для самостійного розвороту особи з інвалідністю на кріслі колісному прийнято не менше ніж 1,5 м. Ширина просвіту дверей приміщень передбачено не менше ніж 0,9 м. Внутрішні просвіти дверей не мають порогів і перепадів висот підлоги.

Зам. №	
Підпис і дата	
№ об.	23-11
Зм.	
Кільк.	
Арк.	
№ док.	
Підпис	
Дата	

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

Сходові марші обладнанні огороженням та поручнями, пристосованими для МГН. Також на першій та останній сходинці кожного маршу передбачено контрастне маркування на всю ширину маршу. На поручнях продубльована інформація про номер поверху шрифтом Браїля.

Планування приміщень передбачено відповідно до вимог забезпеченню доступності маломобільних груп населення.

В загальних коридорах передбачено встановлення настінних поручнів для МГН, на висоті до 1000 мм для пересування коридорами, а також влаштування настінних відбійників та захисту стін.

Ручки, важелі, крани, кнопки електричних вимикачів і різних апаратів, електричні розетки та інші пристрої розташовані з урахуванням потреб інвалідів та маломобільних груп населення (не більше 1м від рівня підлоги і на відстані менше 0,4 м від бокової стіни приміщення).

В будівлі і приміщеннях закладів охорони здоров'я передбачені засоби безпеки, орієнтування, отримання інформації згідно з ДБН В 2.2-40.

Система засобів інформації зон і приміщень забезпечує безперервність інформації, своєчасне орієнтування і однозначне упізнання об'єктів. Візуальна інформація розташована на контрастному фоні з розмірами знаків, що відповідають відстані огляду і ув'язана з художнім рішенням інтер'єру. Навігаційні таблички передбачені на кожному поверсі, також для кожного приміщення передбачено влаштування інформаційної таблички з номером кабінету чи палати та його призначення. Таблички розміщені на висоті 1,2-1,5м на відстані 0,3 м праворуч відносно дверей. Всі написи на інформаційних та навігаційних табличках продубльовані шрифтом Браїля.

Усі доступні для інвалідів місця загального користування помічені знаками та символами, зокрема: місця паркування особистого автотранспорту, входи до будівлі, пандуси, санвузли та душові.

На поверхах передбачено влаштування універсального санітарно-гігієнічного приміщення з розширеними функціями, яке відповідає вимогам ДБН В.2.2-40. Таке приміщення призначене для надання послуг пацієнтам, які потребують допомоги працівників закладу охорони здоров'я та/або особи, що супроводжує. Приміщення обладнане кушеткою/ліжком для миття пацієнтів, зоною для душу із душовим трапом для зливу води в одному рівні з підлогою (при умовах реконструкції допускається без зони для душу), умивальником, унітазом, до кушетки додатково підведений змішувач з душем, душовим трапом на підлозі, тривожною сигналізацією. Також приміщення обладнане елементами доступності для осіб з інвалідністю згідно з ДБН В.2.2-40 – поручнями, штангами, відкидними сидіннями.

При палатах влаштовується санітарно-гігієнічне приміщення із зоною для душу, яке розраховане зокрема для можливості заїзду і маневрування в ньому осіб, які пересуваються на кріслах колісних. Таке приміщення обладнане умивальником, унітазом, душовим трапом для зливу води в одному рівні з підлогою та тривожною сигналізацією. Зона для душу обладнана елементами доступності для осіб з інвалідністю (поручнями, відкидними сидіннями тощо) відповідно до ДБН В.2.2-40.

Зам. Інв. №					
Підпис і дата					
Інв № об.	23-11				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

В санітарно-гігієнічних приміщеннях передбачено обладнання приміщень настінними поручнями, відкидними стільцями для душу, відкидними та настінними поручнями з обох сторін унітазу, дзеркалами з нахилом для користування МГН. Трапи для зливу води в душових передбачені в одному рівні з підлогою.

Також на дверях санітарно-гігієнічних приміщень та палат передбачено влаштування додаткової прямої ручки по діагоналі дверного полотна для зручності користування МГН.

На кожному поверсі передбачено зони відпочинку мінімум на 2-3 місця, у тому числі і для осіб з інвалідністю на кріслах колісних.

Поверхня покриття пішохідних шляхів і підлог приміщень, якими користуються інваліди запроектована твердою та міцною.

Пожежну безпеку МГН слід забезпечувати:

- раннім виявленням небезпечних чинників пожежі та надання інформації про подальші дії МГН;
- доступністю евакуаційних виходів для МГН, що ведуть назовні або до пожежобезпечних зон;
- інформованою МГН про найближчі доступні евакуаційні виходи;
- сповіщенням про перебування МГН у пожежобезпечних зонах;
- можливістю доступу пожежно-рятувальних підрозділів до пожежобезпечних зон.

Будівля обладнана системою оповіщення про пожежу та керування евакуацією. На кожному поверсі передбачено пожежобезпечну зону для порятунку МГН, з якої вони можуть евакуюватися більш тривалій час або знаходитися в ній до прибуття рятувальних підрозділів. Двері до пожежобезпечної зони – протипожежні. Пожежобезпечна зона – незадимлювана, з підпором повітря під час пожежі.

Усі доступні для інвалідів місця загального користування помічені знаками та символами, зокрема: місця паркування особистого автотранспорту, входи до будівлі, пандуси, санвузли та душові.

1.10 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ (ЦИВІЛЬНОЇ ОБОРОНИ)

Згідно містобудівних умов і обмежень та Листа № 5801-4-689/5808 від 24.07.2023 р. Державної Служби з Надзвичайних Ситуацій, Головного управління ДСНС України у Львівській області, розділ «Інженерно технічні заходи цивільного захисту ІТЗЦЗ(ЦО)» розробляється спеціалізованою організацією.

У підвальному поверсі запроектовано захисну споруду цивільного захисту, а саме протирадіаційного укриття групи П-4.

Проектні рішення відображені у розділі «Інженерно технічні заходи цивільного захисту ІТЗЦЗ(ЦО)», розробляється спеціалізованою організацією – див. том 17 (23-11-ІТЗ).

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

Технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 20 грудня 2006 р. № 1764

ДСТУ-Н Б А.1.1-81:2008 Основні вимоги до будівель і споруд. Настанова із застосування термінів основних вимог до будівель і споруд згідно з тлумачними документами Директиви Ради 89/106/ЄЕС

ДБН В.1.2-9-2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека експлуатації»

ДБН В.1.2-14:2018 Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ.

1.11.2. Забезпечення вимог безпеки експлуатації об'єкта на етапі розроблення проектної документації

Визначення класу наслідків об'єкта «Реконструкція з надбудовою Комунальним некомерційним підприємством «Львівське територіальне медичне об'єднання «Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги» будівлі А-3, КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» на вул. Гетьмана І. Мазепи, 25 у м. Львові» виконано відповідно до ДСТУ 8855:2019 «Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності)».

Згідно розрахунку (розрахунок наведено в складі ПЗ, додаток) об'єкт належить до класу наслідків (відповідальності) СС2.

Термін експлуатації будівлі згідно з табл.2 ДБН В.1.2-14:2018 складає - $T_{ef}=50$ років.

1.11.3. Надійність та конструктивна безпека об'єкта

При оцінці надійності і конструктивної безпеки об'єкта «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» враховано вимоги ДБН В.1.2-14-2018 "Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ". Встановлена надійність об'єкту повинна бути забезпечена на всіх етапах життєвого циклу (вишукування, проектування, виготовлення, експлуатації).

Коефіцієнт надійності за відповідальністю конструкцій табл. 5 ДБН В.1.2-14-2008 , прийнятий відповідно з технічним завданням та відповідає класу наслідків відповідальності будівлі СС2:

- для усталених розрахункових ситуацій, перша група граничних станів, категорія відповідальності конструкцій "А" - $\gamma_p=1,100$;
- для усталених розрахункових ситуацій, перша група граничних станів, категорія відповідальності конструкцій "Б" - $\gamma_p=1,050$;
- для усталених розрахункових ситуацій, перша група граничних станів, категорія відповідальності конструкцій "В" - $\gamma_p=1,000$;
- для усталених розрахункових ситуацій, друга група граничних станів - $\gamma_p=0,975$;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11						Арк.
			23-11-ЗПЗ.ЗП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

- для аварійних розрахункових ситуацій, перша група граничних станів - $\gamma_n=0,975$.

Категорія відповідальності конструкції згідно з п. 5.2.1 ДБН В.1.2-14-2018.

Для досягнення і підтримки встановленого рівня надійності і безпеки необхідно здійснювати ефективний контроль на всіх етапах життєвого циклу конструкції, який полягає в перевірці відповідності фактичних характеристик об'єкта встановленим для нього вимогам.

У період зведення і експлуатації об'єкта для попередження аварій, своєчасного виявлення пошкоджень та інших дефектів, а також для покращення умов експлуатації необхідно забезпечувати постійний нагляд за станом об'єкта і прилеглої території.

1.11.4. Технічне обстеження конструкції будівлі

Технічне обстеження для об'єкта «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з біогазоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр», виконане ФОП Ільницький Б.М. у 2023 р. згідно з технічним завданням відповідно до вимог Державних будівельних норм та чинних відомчих документів.

Мета роботи:

- визначення придатності лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2»), господарського комплексу (літера «Б-1»), господарського комплексу (літера «В-2»), каналізаційно-насосної станції (літера «Е-1»), до реконструкції із надбудовою і прибудовою;
- встановлення загального технічного стану несучих конструкцій із характером та ступенем їх пошкодження із фотофіксацією конструктивних елементів та їх дефектів і пошкоджень з чіткою прив'язкою до плану будівлі;
- розрахунок несучої здатності фундаментів згідно інженерно-геологічних досліджень, що подані в технічній документації наданої замовником;
- розрахунок несучої здатності найбільш навантажених цегляних простінків першого поверху;
- розрахунок несучої здатності міжповерхових перекриттів та покриття шляхом їх механічного розкриття із визначенням попереднього діаметру робочої арматури та її місцезнаходження у конструкціях за допомогою ультразвукового приладу ПОИСК 2.51;
- визначення конструкції та товщин матеріалів, що входять у склад існуючих підлог усіх поверхів, сходових кліток та покрівлі;
- надати рекомендації з можливості нового будівництва в безпосередній близькості до існуючої будівлі;
- обґрунтування спроможності подальшої безпечної експлуатації обстежуваної громадської будівлі лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2»), господарського комплексу (літера «Б-1»), господарського комплексу (літера «В-2»), каналізаційно-насосної

Зам. Інв. №					
Підпис і дата					
Інв № об.	23-11				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

станції (літера «Е-1»), і можливості негативного впливу на їх технічний стан упродовж виконання будівельних робіт із реконструкції з надбудовою і прибудовою.

Оцінка технічного стану конструктивних елементів та обстежуваного об'єкта в цілому.
Будівля лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2»)

Конструктивна схема будівлі лікувального корпусу стінова з поздовжніми та поперечними несучими стінами у напрямку буквених та числових осей. Фундаменти обстежуваної будівлі стрічкові, із збірних залізобетонних фундаментних подушок та бетонних блоків. Зовнішні та внутрішні стіни із добре випаленої глиняної цегли світло-червоного кольору товщиною 380 мм та 510 мм. Перегородки товщиною 250, 125 та 65 мм також цегляні. Лише частина внутрішніх несучих стін мають товщину 510 мм. Товщина усіх стін не змінюється в залежності від висоти обстежуваної будівлі за винятком зовнішньої стіни осі «М», де товщини простінків між вікнами становлять 380 мм. Для кращої пластики фасадів та більшої архітектурної виразності будівлі по контуру практично усіх фасадів вздовж вікон передбачено виступи у вигляді пілястр із постійним та змінним перерізом по висоті від рівня верху цоколя до рівня другого поверху.

Міжповерхові перекриття та покриття виконані зі збірних залізобетонних круглопорожнистих плит. Виключення складає ділянка покриття осей «11»-«15» «Р»-«Ф» де передбачено збірні залізобетонні ребристі плити. Опирання плит перекриття над підвалом, першим, другим та технічним поверхами виконане на несучі поздовжні та поперечні цегляні стіни числових та буквених осей. В осях «5»-«7» «А»-«Б» для першого, другого та технічного поверхів влаштовані лоджії із монолітного залізобетону. Вздовж осі «А» між осями «7»-«13» змонтовано балконні плити на першому, другому та технічному поверхах. На технічному поверсі балконні плити виконують роль дашків, входу на них не передбачено.

Перемички збірні залізобетонні. Декоративні фальш дашки влаштовані практично по всьому периметру будівлі, відсутні лише на частинах фасадів в осях «10» - «4», «Д» - «Ж», «2» - «5» та «Е» - «Д». Розташовані вони в рівні технічного поверху від відм. 6.250 до відм. 9.600 та на два поверхи (включаючи технічний) від відм. 3.000 до відм. 9.600. Покрівля м'яка рулонна, водовідведення внутрішнє організоване. Відведення атмосферних опадів з покрівлі передбачене у водозбірний лоток по спланованій поверхні ділянки і далі по існуючому рельєфу.

Будівля господарського комплексу (літера «Б-1»)

Конструктивна схема будівлі господарського корпусу літери Б-1 стінова з несучими стінами осей «Б/2», «Б/3», «Б/5», «Б/1», «Б/4», «Б/6». Вздовж осі «Б/3» між осями «Б/Б»-«Б/Б*» передбачено 2 цегляні стови із опиранням на них та на стіни осі «Б/3» збірних залізобетонних перемичок. Фундаменти обстежуваної будівлі стрічкові, із збірних залізобетонних фундаментних подушок та бетонних блоків. Зовнішні та внутрішні стіни із добре випаленої глиняної цегли світло-червоного кольору. Товщина зовнішніх стін частини будівлі складає 510 мм, для котельні 380 мм, усі несучі внутрішні стіни мають товщину 380 мм. Зовнішні стіни частини будівлі утеплені

Зам. №	Підпис і дата	№ об.	23-11						Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	
			23-11-ЗПЗ.ЗП						

ефективним утеплювачем. Поперечний переріз цегляних стовпів 510*510 мм. Цегляні перегородки товщиною 120 мм.

Горищне перекриття (покриття) для частини будівлі осей «Б/2»-«Б/5» «Б/Б»-«Б/В» виконане зі збірних залізобетонних круглопорожнистих плит. Опирання плит горищного перекриття виконане на несучі цегляні стіни. Вздовж осі «Б/3» плити покриття опираються на збірні залізобетонні перемички та стіну осі «Б/3». Для котельні несучими конструкціями покриття являються збірні залізобетонні ребристі плити різних геометричних розмірів. Перемички збірні залізобетонні. Декоративні фальш дашки влаштовані по усьому фасаді вздовж осі «Б/А» та частково по фасаді вздовж осі «Б/6». У будівлі передбачено односкатну покрівлю у сторону осі «Б/5» з несучими дерев'яними конструкціями. Висота даху вздовж осі «Б/2» складає 2800 мм. Несучі конструкції даху лежені, затяжки, стійки, прогони, крокви, підкоси. Дах холодний, утеплена підлога горища. Покрівля котельні осей «Б/1»-«Б/6» «Б/А»-«Б/Б» м'яка рулонна, водовідведення зовнішнє неорганізоване. Відповідно парапетні стіни із фартухами з листів сталі передбачені по контуру будівлі крім осі «Б/А». Вихід на покрівлю котельні передбачений із скатної покрівлі через люк.

Вікна, двері, водопостачання, водовідведення, каналізація, електропостачання у обстежуваних частинах будівлі наявні і вони експлуатуються за призначенням. Внутрішнє опорядження приміщень із оздобленням та тинькуванням присутнє, з моменту зведення будівлі ремонту оздоблення не проводились. Також зафіксовано незначні пошкодження оздоблюючих шарів внаслідок колишніх протічок покрівлі. Підлога першого поверху гаражу бетонна, у решти приміщеннях будівлі осей «Б/Б»- «Б/В» та «Б/2»- «Б/5» з керамічної плитки. У приміщенні котельні підлога із керамічної плитки.

Конструктивна схема будівлі господарського комплексу (літера «Б-1») – стінова з несучими цегляними стінами осей «Б/2», «Б/3», «Б/5», «Б/1», «Б/4», «Б/6» у поздовжньому напрямку. Жорсткість та геометрична незмінність будинку забезпечується необхідною товщиною цегляних стін у двох напрямках та диском міжповерхового збірного залізобетонного горищного перекриття та покриття. Вимоги ДБН В.1.2-14:2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ» щодо обстежуваної громадської будівлі на момент обстеження (серпень 2023 року) виконуються і вона придатна до подальшої експлуатації та реконструкції.

Будівля господарського комплексу (літера «В-2»)

Конструктивна схема будівлі господарського корпусу – стінова з несучими стінами осей «В/Г», «В/В» та «В/А», а також стінами сходової клітки осей «В/2» та «В/3». Фундаменти обстежуваної будівлі стрічкові, із збірних залізобетонних фундаментних подушок та бетонних блоків. Зовнішні та внутрішні стіни із добре випаленої глиняної цегли світло-червоного кольору. Товщина зовнішніх стін складає 510 мм, внутрішніх 380 мм. Цегляні перегородки передбачено лише на другому поверсі товщиною 120 мм. Для кращої пластики фасадів та більшої

Зам. №	Підпис і дата	№ об. об.	23-11						Арк.
			23-11-ЗПЗ.ЗП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

архітектурної виразності будівлі на фасадах осей «В/1»-«В/2» та «В/2»-«В/1» вздовж вікон передбачено виступи у вигляді пілястр із постійним та змінним перерізом по висоті від рівня верху цоколя до рівня другого поверху.

Міжповерхове перекриття та покриття виконане зі збірних залізобетонних круглопорожнистих плит. Опорання плит перекриття та покриття виконане на несучі цегляні стіни. Перемички збірні залізобетонні. Декоративні фальш дашки влаштовані по всьому периметру будівлі. Розташовані вони частково в рівні другого поверху та парапетних стін. Покрівля м'яка рулонна, водовідведення внутрішнє організоване. Вихід на покрівлю передбачений із скатної покрівлі господарського комплексу «Б-1».

Вікна, двері, водопостачання, водовідведення, каналізація, електропостачання у обстежуваній будівлі наявні і вона експлуатується за призначенням. Опорядження із утепленням фасадів не виконане. Внутрішнє опорядження приміщень із оздобленням та тинькуванням присутнє, з моменту зведення будівлі ремонту оздоблення не проводились. Також зафіксовано незначні пошкодження оздоблюючих шарів внаслідок колишніх протічок покрівлі. Підлога першого поверху бетонна, на другому паркетна за виключенням сходової клітки та одного приміщення, де влаштовано бетонну мозаїчну підлогу.

Конструктивна схема будівлі господарського комплексу (літера «В-2») – стінова з несучими цегляними стінами осей «В/Г», «В/В», «В/А», «В/2» та «В/3» у поперечному на поздовжньому напрямках. Жорсткість та геометрична незмінність будинку забезпечується необхідною товщиною цегляних стін у двох напрямках та диском міжповерхового збірного залізобетонного перекриття першого поверху та покриття. Вимоги ДБН В.1.2-14:2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ» щодо обстежуваної громадської будівлі на момент обстеження (серпень 2023 року) виконуються і вона придатна до подальшої експлуатації.

Будівля каналізаційно-насосної станції (літера «Е-1»)

Конструктивна схема будівлі каналізаційно-насосної станції – стінова з несучими стінами осей «1» та «2». Фундаменти обстежуваної будівлі стрічкові, із збірних залізобетонних фундаментних подушок та бетонних блоків. Зовнішні та внутрішні стіни із добре випаленої глиняної цегли світло-червоного та темно-червоного кольорів. Товщина зовнішніх стін складає 380 мм, внутрішні стіни та перегородки відсутні. Покриття виконане зі збірних залізобетонних круглопорожнистих плит із опоранням на цегляні стіни. Перемички над одним віконним прорізом збірні залізобетонні. Покрівля м'яка рулонна, водовідведення зовнішнє неорганізоване. Відведення атмосферних опадів з покрівлі передбачене у водозбірний лоток по спланованій поверхні покрівлі і далі по існуючому рельєфу. По периметру передбачені парапетні цегляні стіни, які накриті фартухами із сталевих листів. Опорядження із утепленням фасадів не виконане. Внутрішнє опорядження приміщення із оздобленням та тинькуванням присутнє, з моменту зведення будівлі

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ЗП	Арк.

ремонти оздоблення не проводились. Також зафіксовано пошкодження оздоблюючих шарів внаслідок протічок покрівлі. Підлога бетонна.

Конструктивна схема будівлі каналізаційно-насосної станції (літера «Е-1») – стінова з несучими цегляними стінами у поздовжньому напрямку. Жорсткість та геометрична незмінність будинку забезпечується необхідною товщиною цегляних стін у двох напрямках та диском збірного залізобетонного покриття. Вимоги ДБН В.1.2-14:2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ» щодо обстежуваної громадської будівлі на момент обстеження (серпень 2023 року) не виконуються через значні пошкодження цегляних стін внаслідок багатократного поперемінного заморожування та відтавання у насиченому водою стані.

Обстежувана споруда насосна станція підземна, круглої форми внутрішнім діаметром 2 м. Відмітка 0,000 насосної станції відповідає абсолютній відмітці 301.38. Верх люка, кришки насосної станції розміщені на відмітці +0,650. Люки виконані металеві, плита покриття монолітна залізобетонна. Стінки вище відмітки -2.600 виконані зі збірного залізобетону (кільця). Підшва фундаменту розміщена на відмітці -4,750. Нижня плита (фундамент) і стінки до рівня -2,600 виконані монолітні залізобетонні. Насосна станція обладнана вентиляційною металевою трубою розташованою впритул до залізобетонної конструкції. До вентиляційної труби закріплені консольно-поворотний кран для обслуговування (заміни) обладнання насосної. Основою вентиляційної труби служить плита проміжного перекриття насосної станції на відм. -0.350.

Результати обстеження основних несучих конструкцій із визначенням їх технічного стану

Будівля лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2»)

- фундаменти та основи – нормальний (категорія «1»);
- цегляні стіни – задовільний (категорія «2»);
- цегляні перегородки – задовільний (категорія «2»);
- перекриття над підвалом за виключенням осей «2»-«4» «К»-«М» – нормальний (категорія «1»);
- перекриття над підвалом між осями «2»-«4» «К»-«М» – непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3»);
- перекриття над першим поверхом – нормальний (категорія «1»);
- перекриття над другим поверхом – нормальний (категорія «1»);
- порожнисті збірні плити покриття – нормальний (категорія «1»);
- ребристі збірні плити покриття осей «11»-«15» «Р»-«Ф» – непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3»);
- лоджії першого та другого поверхів в осях «5»-«7» «А»-«Б» – задовільний (категорія «2»);
- лоджія технічного поверху в осях «5»-«7» «А»-«Б» – нормальний (категорія «2»);

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11
Зм.	Кільк.
Арк.	№ док.
Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

- балкони першого, другого та технічного поверхів фасаду осей «7»-«13» - задовільний (категорія «2»);
 - сходові клітки осей «3»-«6» «Е»-«К» та «10»-«11» «Х»-«Р» - нормальний (категорія «1»);
 - зовнішні сходи - задовільний (категорія «2»);
 - збірні залізобетонні перемички - нормальний (категорія «1»);
 - декоративні фальш-дашки - задовільний (категорія «2»);
 - м'яка рулонна покрівля - задовільний (категорія «2»);
- Загальний стан обстежених конструкцій лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2») - непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3») (за станом найгіршого елемента).

Будівля господарського комплексу (літера «Б-1»)

- фундаменти та основи - нормальний (категорія «1»);
- цегляні стіни - задовільний (категорія «2»);
- цегляні перегородки - задовільний (категорія «2»);
- горищне перекриття осей «Б/2»-«Б/5» «Б/Б»-«Б/В» - нормальний (категорія «1»);
- перекриття осей «Б/4»-«Б/4*» «Б/А»-«Б/Б» - нормальний (категорія «1»);
- покриття котельні осей «Б/1»-«Б/6» «Б/А»-«Б/Б» - нормальний (категорія «1»);
- несучі конструкції даху осей «Б/2»-«Б/5» «Б/Б»-«Б/В» - нормальний (категорія «1»);
- збірні залізобетонні перемички - нормальний (категорія «1»);
- декоративні фальш-дашки - задовільний (категорія «2»);
- м'яка рулонна покрівля котельні осей «Б/1»-«Б/6» «Б/А»-«Б/Б» - задовільний (категорія «2»).

Загальний стан обстежених конструкцій господарського комплексу (літера «Б-1») - задовільний (категорія «2») (за станом найгіршого елемента).

Будівля господарського комплексу (літера «В-2»)

- фундаменти та основи - нормальний (категорія «1»);
 - цегляні стіни - задовільний (категорія «2»);
 - цегляні перегородки - задовільний (категорія «2»);
 - перекриття над першим поверхом - нормальний (категорія «1»);
 - покриття - нормальний (категорія «1»);
 - сходові клітки осей «В/2»-«В/3» «В/Б»-«В/Д» - нормальний (категорія «1»);
 - збірні залізобетонні перемички - нормальний (категорія «1»);
 - декоративні фальш-дашки - задовільний (категорія «2»);
 - м'яка рулонна покрівля - задовільний (категорія «2»).
- Загальний стан обстежених конструкцій господарського комплексу (літера «В-2») - задовільний (категорія «2») (за станом найгіршого елемента).

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11						Арк.
			23-11-ЗПЗ.ЗП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

Будівля каналізаційно-насосної станції (літера «Е-1»)

- фундаменти та основи – нормальний (категорія «1»);
- цегляні стіни – непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3»);
- покриття – задовільний (категорія «2»);
- м'яка рулонна покрівля – непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3»).

Загальний стан обстежених конструкцій будівлі каналізаційно-насосної станції (літера «Е-1») – непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3») (за станом найгіршого елемента).

Споруда насосної станції (в складі літеру «Е-1»)

- фундаменти та основи – нормальний (категорія «1»);
- стіни – задовільний (категорія «2»);
- покриття – нормальний (категорія «1»)

Загальний стан обстежених конструкцій споруди насосної станції – задовільний (категорія «2») (за станом найгіршого елемента).

Висновки та рекомендації**Будівля лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2»)**

За результатами проведення візуально-інструментального технічного обстеження об'єкту «лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2»), що знаходиться по вул. В. Івасюка, 74 у с.м.т Брюховичі», встановлено його не відповідність вимогам надійності і безпечної експлуатації. На час обстеження (серпень 2023 року) стан будівлі лікувального корпусу (літера «А-2») непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3») через значні дефекти та пошкодження ділянки перекриття над підвалом між осями «2»-«4» «К»-«М» та перевантаження ребристих плит покриття в осях «11»-«15» «Р»-«Ф».

Основні несучі конструкції (фундаменти, стіни, міжповерхові перекриття та покриття (за виключенням окремих ділянок), лоджії, балкони, сходові клітки, перемички, фальш дашки) не мають дефектів та пошкоджень, які можуть знижувати їхню несучу здатність і можуть у подальшому експлуатуватись.

Проведене обстеження дало змогу визначити придатність лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2») до виконання реконструкції з надбудовою одного поверху замість технічного без підсилення фундаментів, враховуючи зміцнення основи під їх підшвами при експлуатації будівлі більше 40 років, за умови що не будуть збільшені постійні і змінні навантаження на міжповерхові перекриття 1-го і 2-го поверхів. Несуча здатність цегляних стін також забезпечена і придатна до реконструкції з надбудовою за виключенням простінків на перетині осей «9»-«М», «12»-«Е» та між осями «8»-«9» по осі «М», які необхідно підсилити. Існуючої несучої здатності ребристих плит буде цілком достатньо при заміні наявної покрівлі на сучасну з ефективним утеплювачем.

Зам. Інв. №							Арк.
Підпис і дата							23-11-ЗПЗ.ЗП
Інв № об.	23-11						Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

1. Згідно вимог ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво в сейсмічних районах України» не виконуються вимоги щодо необхідної ширини двох простінків (див. табл. 7.2 [3]) на перетині осей «9»-«М» та «8»-«М» та п 7.1.4, 7.12.2 на рахунок правильності форми і симетричності будівлі в плані.

2. Фундаменти знаходяться у нормальному технічному стані (категорія «1»). Візуальний огляд тіла фундаментів у відкритих шурфах не виявив дефектів та пошкоджень конструкцій фундаментів та їх силових деформацій: просідання, нахилання, зсування, прогинання. Несучі та огорожуючі стіни будівлі лікувального корпусу з харчоблоком не мають силових тріщин. Згідно проведених розрахунків на існуючі постійні і змінні навантаження (див. розділ 3.1.2 ТО) для більшої частини фундаментів їх несуча здатність забезпечується із відповідними коефіцієнтами запасу (стіни осей «Г», «Е», «11», «7», «М», «А», «П», «Ф») для меншої частини перевантаження становить лише до 10 % (стіна осі «14» біля осі «Р», стіни осей «14», «10», «К», «Р», за основу фундаментів прийнято пісок пилуватий та глину напівтверду). Незначне перевантаження може бути викликано тим, що коефіцієнти запасу визначені без врахування збільшення середнього модуля деформації під подошвою фундаментів за рахунок збільшення розрахункового опору ґрунту при експлуатації будинку більше 15 років (обстежувана будівля експлуатується 40 років).

3. Товщина стін і розміри простінків достатні та забезпечують міцність і жорсткість лікувального корпусу в цілому за виключенням простінків на перетині осей «9»-«М», «12»-«Е» та між осями «8»-«9» по осі «М», які при проведенні реконструкції необхідно підсилити.

Враховуючи результати обстеження, технічний стан стін і перегородок задовільний (категорія «2»).

4. Міжповерхові перекриття та покриття не мають силових дефектів і пошкоджень за виключенням однієї ділянки перекриття над підвалом в осях «2»-«4» «К»-«М», де зафіксовано руйнування бетону плит у вигляді сітки тріщин по всій їх поверхні на всю товщину. Усі плити перекриття та покриття попередньо напружені, відповідно жорсткість та тріщиноспроможність забезпечується при задовільній їх несучій здатності.

Технічний стан усіх міжповерхових перекриттів нормальний (категорія «1»), Виключення складає одна ділянка перекриття над підвалом в осях «2»-«4» «К»-«М» та ребристі плити покриття осей «11»-«15» «Р»-«Ф», що є перевантажені складом існуючої покрівлі, відповідно їх технічний стан непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3»);

5. Механічним розкриттям встановлено армування лоджії першого поверху, яке не співпадає з архівною документацією. Оглядом усієї площі лоджії першого поверху силових дефектів та руйнувань не зафіксовано. Видимих дефектів і пошкоджень не зафіксовано також у лоджії другого поверху. Технічний стан лоджії першого та другого поверхів задовільний (категорія «2»).

6. Лоджія технічного поверху обстежувалась візуально, знизу виконано її оздоблення, силових дефектів та руйнувань не зафіксовано, хиткість відсутня. За зовнішніми ознаками

Зам. Інв. №					
Підпис і дата					
Інв № об.	23-11				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

несуча здатність лоджії технічного поверху забезпечена, технічний стан нормальний (категорія «1»).

7. Балкони першого, другого та технічного поверхів фасаду осей «7»-«13» не мають силових дефектів і пошкоджень, які б знижували їх несучу здатність. Балконні плити технічного поверху виконують роль дашків. Зафіксовано лише випадання розчину із швів плит та сітку тріщин по низу шостої плити від осі «7» внаслідок корозії арматури. За зовнішніми ознаками глибина защемлення балконних плит у цегляні стіни є достатньою, відповідно подальша їх експлуатація можлива. У разі проведення реконструкції з виконанням перепланування та заміни перильного огороження необхідно забезпечити надійність защемлення балконних плит у цегляних стінах. Технічний стан балконних плит першого, другого та технічного поверхів задовільний (категорія «2»).

8. Несучі збірні залізобетонні конструкції сходових кліток осей «3»-«6», «Е»-«К» та «10»-«11», «Х»-«Р» (сходові марші та майданчики) не мають дефектів і пошкоджень і знаходяться у нормальному технічному стані (категорія «1»). Зовнішні сходи для виходу на перший поверх між осями «1»-«2» вісь «Е», «Т»-«Ф», вісь «10», «П»-«Н», вісь «1», вздовж осі «14», а також для входу у підвал між осями «1»-«2» вісь «П», на перетині осей «10»-«Л» та «7»-«Н» мають незначні пошкодження за рахунок проходження процесів зволоження-заморожування-відтавання і знаходяться в задовільному технічному стані (категорія «2»).

9. У збірних залізобетонних перемичках відсутні прогини, тріщини у розтягнутій зоні, зминання або сколювання цегляної кладки в зоні їх опирання. Перемички осей «Г» та «В» на першому і другому поверхах змонтовані згідно архівної документації, із використанням однієї перемички на два дверних прорізи. Технічний стан несучих конструкцій збірних залізобетонних перемичок нормальний (категорія «1»).

10. Усі елементи декоративних фальш дашків у вигляді сталевих кутників, крокв, обрешітки та глиняної черепиці не мають значних дефектів і пошкоджень. Пошкодження у вигляді загнивання та відриву окремих елементів дощатої підшивки та точкова, а місцями і суцільна корозія металевих конструкцій загалом не знижує їх задовільну несучу здатність. Технічний стан декоративних фальш дашків задовільний (категорія «2»).

11. М'яка рулонна покрівля на момент обстеження має лише одну локальну протічку. У окремих місцях наявні здуття рулонного килиму. Технічний стан покрівлі задовільний (категорія «2»).

Сформульовані висновки та рекомендації у технічному обстеженні зроблені на основі повного огляду усієї будівлі лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2»). Обстежувана будівля придатна до реконструкції. При правильному прийнятті конструктивних рішень, реконструкція з надбудовою не може знизити несучу здатність та технічний стан несучих конструкцій обстежуваної будівлі лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2») по вул. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11						Арк.
			23-11-ЗПЗ.ЗП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

розтріскуванням та ураженням дереворуйнівними грибами та черв'яками. Вузли з'єднань несучих елементів виконані якісно. Технічний стан несучих дерев'яних конструкцій даху частини будівлі осей «Б/Б»-«Б/В» та «Б/2»-«Б/5» нормальний (категорія «1»), покрівлі із профнастилу також нормальний (категорія «1»).

6. У збірних залізобетонних перемичках відсутні прогини, тріщини у розтягнутій зоні, зминання або сколювання цегляної кладки в зоні їх опирання. Технічний стан конструкцій збірних залізобетонних перемичок нормальний (категорія «1»).

7. Усі елементи декоративних фальш дашків у вигляді сталевих кутників, крокв, обрешітки та глиняної черепиці не мають значних дефектів і пошкоджень. Пошкодження у вигляді загнивання підшивки та точкова корозія металевих конструкцій загалом не знижує їх задовільну несучу здатність. Технічний стан декоративних фальш дашків задовільний (категорія «2»).

7. М'яка рулонна покрівля котельні осей «Б/1»-«Б/6» «Б/А»-«Б/Б» на момент обстеження не має протічок. Технічний стан покрівлі задовільний (категорія «2»).

Сформульовані висновки та рекомендації у технічному обстеженні зроблені на основі повного огляду усієї будівлі господарського комплексу (літера «В-1») по вул. Івасюка, 74 у с.м.п Брюховичі. Обстежувана будівля придатна до реконструкції. При правильному прийнятті конструктивних рішень, реконструкція з придбудою новобудови впритул до обстежуваної будівлі та частковий її демонтаж в межах осей «Б/Б*»-«Б/В» «Б/2»-«Б/5» не може знизити несучу здатність та технічний стан її конструкцій.

Будівля господарського комплексу (літера «В-2»)

За результатами проведення візуально-інструментального технічного обстеження об'єкту «господарського комплексу (літера «В-2»), що знаходиться по вул. В. Івасюка, 74 у с.м.п Брюховичі», встановлено його відповідність вимогам надійності і безпечної експлуатації. На момент обстеження (серпень 2023 року) стан будівлі господарського комплексу (літера «В-2») задовільний (категорія «2»). Основні несучі конструкції (фундаменти, стіни, міжповерхове перекриття та покриття, сходові клітки, перемички, фальш дашки) не мають дефектів та пошкоджень, які можуть знижувати їхню несучу здатність і можуть у подальшому експлуатуватись. Проведене обстеження дало змогу визначити придатність господарського комплексу (літера «В-2») до виконання реконструкції з придбудою. Несуча здатність фундаментів та стін забезпечена.

1. Поверховість, конструктивна і планувальна схеми, розміри простінків і товщина стін забезпечують жорсткість будинку господарського комплексу (літера «В-2») і не вимагається виконання спеціальних антисейсмічних заходів згідно ДБН В.1.1-12:2014.

2. Фундаменти знаходяться у нормальному технічному стані (категорія «1»). Візуальний огляд тіла фундаментів у відкритих шурфах не виявив дефектів та пошкоджень конструкцій фундаментів та їх силових деформацій: просідання, нахилання, зсування, прогинання. Несучі та огорожуючі стіни будівлі господарського комплексу не мають силових тріщин. Зафіксовані

Зам. №	Підпис і дата	№ об.	23-11						Арк.
			23-11-ЗПЗ.ЗП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

За результатами проведення візуально-інструментального технічного обстеження об'єкту «каналізаційно-насосної станції», що знаходиться по вул. В. Івасюка, 74 у с.м.т Брюховичі», встановлено його не відповідність вимогам надійності і безпечної експлуатації. На момент обстеження (серпень 2023 року) стан споруди насосної станції задовільний (категорія «2»), стан будівлі каналізаційно-насосної станції (літера «Е-1») непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3»), через руйнування цегляної кладки внаслідок багатократного поперемінного заморожування та відтавання у насиченому водою стані. Решта основних несучих конструкцій (фундаменти та збірне залізобетонне покриття) не мають дефектів та пошкоджень, які можуть знижувати їхню несучу здатність і можуть у подальшому експлуатуватись.

1. Фундаменти будівлі та споруди знаходяться у нормальному технічному стані (категорія «1»). Зовнішні несучі та огорожуючі стіни не мають силових тріщин.

2. Усі пошкоджені ділянки стін будівлі підлягають ремонту із захисту цегли тинькуючим шаром марки М100 без їх підсилення за допомогою залізобетонних «сорочок». Виконання ремонтних робіт із захисту цегли є терміновим. Для цього необхідно належним чином забезпечити відведення атмосферних опадів з покрівлі, влаштувавши необхідні елементи зовнішнього організованого відведення води, яке б унеможливило їх замокання та усунуло протікання процесів зволоження-заморожування-відтавання. Також необхідно влаштувати мощення навколо будівлі. Це перші і найголовніші кроки, які потрібно зробити із захисту цегляної кладки усієї будівлі. Інших дефектів і пошкоджень, у тому числі силових тріщин у зовнішніх стінах зафіксовано не було. Враховуючи результати обстеження технічний стан стін будівлі непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3»).

Стіни споруди насосної станції не мають пошкоджень і знаходяться у задовільному технічному стані (категорія «2»).

3. Покриття не має силових дефектів і пошкоджень, за виключенням замокання порожнистих плит із випаданням розчину із швів у будівлі каналізаційно-насосної станції. Технічний стан залізобетонного покриття у будівлі задовільний (категорія «2»).

Монолітне залізобетонне покриття споруди насосної станції без видимих силових дефектів та пошкоджень, технічний стан нормальний (категорія «1»).

4. М'яка рулонна покрівля будівлі на момент обстеження має протічки. У окремих місцях наявні здуття рулонного килиму та по його верхній частині спостерігається рослинність. Також зафіксовані пошкодження у вигляді загортання полотнищ рулонного килима, розривів покрівельного килима, тріщин в примиканнях, локального лущення гідроізоляційного шару. Технічний стан покрівлі непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3»).

Сформульовані висновки та рекомендації у технічному обстеженні зроблені на основі огляду споруди насосної станції та будівлі каналізаційно-насосної станції (літера «Е-1») по вул. Івасюка, 74 у с.м.т Брюховичі. Обстежувані будівля та споруда придатні до реконструкції.

1.11.5. Особливості безпеки в умовах щільної забудови

Зам. Інв. №					
Підпис і дата					
Інв № об.	23-11				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

На період реконструкції забезпечити моніторинг за станом основ фундаментів, несучих конструкцій будівель та споруд прилеглих до проєктованих фундаментів. У випадку виникнення деформації або інших явищ, що відрізняються від прогнорозованих і являють собою небезпеку для прилеглої забудови.

1.11.6. Особливості забезпечення вимог з безпеки експлуатації при проєктуванні об'єктів, розташованих на територіях з несприятливими природними і техногенними явищами

Сейсмічність ділянки вишукувань (6) для об'єкта «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр».

1.11.7. Особливості забезпечення безпеки експлуатації об'єкта на етапах виконання будівельно-монтажних робіт

Заходи із забезпечення безпеки експлуатації об'єкта на період реконструкції відображені розділі ПОБ. Перед початком реконструкції увесь персонал будівельно-монтажної організації повинен пройти інструктаж (з реєстрацією в журналі) про правила безпеки на період реконструкції. Перед початком робіт на території об'єкта реконструкції відповідальний представник будівельної організації оформлює акт-допуск на проведення робіт, будівлі, де проходить реконструкція, повинні бути огорожені і встановлені знаки безпеки. В місцях постійного проходження людей, огорожа повинна мати суцільний захисний козирок. Попереджувачі знаки повинні бути добре помітні як в день, так і вночі. Майданчик обладнується спеціальним інвентарем, що гарантує безпеку робіт. Небезпечні зони помічають знаками безпеки, відповідними написами встановленої форми. Кордони небезпечних зон встановлюються відповідно до вимог розділу ДБН А.3.2-2-2009. «Охорона праці і промислової безпеки у будівництві». У випадку виникнення в ході робіт непередбачених ситуацій, які можуть створити небезпеку для працюючих, роботи повинні бути припинені до їх усунення, при цьому оформлюється акт.

1.11.8. Формування вимог з безпеки експлуатації на етапі використання об'єкта за призначенням протягом встановленого терміну експлуатації

Протягом встановленого терміну експлуатації об'єкта передбачати моніторинг об'єкта та прилеглої забудови та території з урахуванням складності об'єкта, умов його будівництва, обсягів робіт та інших обставин. Передбачити поточне безпечне утримання, ремонти, підсилення, реставрацію згідно чинних норм, обстеження та оцінка технічного стану будівель і споруд, заходи для безпечної та надійної експлуатації.

Термін планового обстеження об'єкта визначається згідно з п.4.2 ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016 «Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану» та п.4.3 ГОСТ 31937-2011.

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

Перше обстеження технічного стану проводиться не пізніше, ніж через два роки після вводу у експлуатацію будівлі. Наступні обстеження технічного стану будівлі проводиться не рідше одного разу у 10 років.

1.11.9. Вимоги безпеки експлуатації під час прийняття завершених будівництвом об'єктів в експлуатацію

Прийняття в експлуатацію об'єкта повинно здійснюватися на підставі акта готовності об'єкта до експлуатації.

На об'єкті повинні бути виконані всі передбачені проектною документацією згідно із державними будівельними нормами, стандартами та правилами роботи, а також змонтоване та випробуване обладнання, створені безпечні умови для роботи персоналу та перебування людей відповідно до вимог нормативно-правових актів з охорони праці, пожежної та техногенної безпеки, екологічних і санітарних норм.

Дії проектувальника, замовника, підрядника або експлуатанта об'єкта, що призвели до невиконання або неналежного виконання вимог, установлених законодавством, будівельними нормами, державними стандартами і правилами тягнуть за собою відповідальність, передбачену законом України «Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності» та «Кодексом України про адміністративні правопорушення».

Суб'єкти містобудування, які здійснюють проектування об'єктів, експертизу проектів будівництва, несуть відповідальність у вигляді штрафу за передачу замовнику проектної документації для виконання будівельних робіт на об'єкті будівництва, розробленої з порушенням вимог законодавства, містобудівної документації, вихідних даних для проектування об'єктів містобудування, будівельних норм, державних стандартів і правил, у тому числі за не створення безперешкодного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення, незабезпечення приладами обліку води і теплової енергії, а також за зниження категорії складності об'єкта будівництва.

Замовнику передбачити контроль за дотриманням вимог проектної та нормативної документації щодо забезпечення належної безпеки експлуатації об'єктів.

1.12. РОЗДІЛ ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Заходи з енергоефективності – див. том 4 (23-11-ЕЕ).

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11							23-11-ЗПЗ.ЗП	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

1.13. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

«Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр»

Найменування об'єкта будівництва, місце його розташування	«Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр»		
Вид будівництва	Реконструкція		
Показник	Одиниця виміру	Значення	
		До реконструкції	Після реконструкції
Загальна кошторисна вартість будівництва, в т.ч. будівельних робіт, устаткування, інших витрат, податок на додану вартість	тис. грн.	-	473711,021 173174,292 224600,892 15975,530 59960,307
Поверховість	поверх	2	3
Ступінь вознесіюкості будівлі		II	II
Площа ділянки	га	1,4233	1,4233
Площа озеленення	м ²		
Площа забудови ділянки	м ²	2 336,70	3 487,66
Площа забудови в межах реконструкції*	м ²	2 030,50	2 997,81
Потужність, місткість, пропускна спроможність	ліжкомісць	70	106
Загальна площа будівель	м ²	5 124,59	8 929,61
Корисна площа	м ²	3 568,30	7 684,30
Площа приміщень	м ²	3 642,30	7 951,70
Опалювальна площа	м ²		
Будівельний об'єм, в тому числі:	м ³	18 430,11	32 717,27
вище відм. 0,000	м ³	16 096,93	26 188,85
нижче відм. 0,000	м ³	2 333,18	6 528,42
Опалювальний об'єм	м ³		

Зам. №	№
№ об.	23-11

						23-11 – ТЕП			
Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	Техніко-економічні показники	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	3
Розробив		Машевська Н.							
ГАП		Петрик О.							
Н.Контр.		Кінаш Д.							

Площа технічного поверху	м ²	992,34	-
Чумовна висота будівлі	м	4,80	6,60
Гранична висота будівлі	м	13,30	15,50
Кількість створених робочих місць	р/м	54	94
Показники річних витрат ресурсів :			
- в електроенергії	тис.кВт.год.		896,0
- в тепловій енергії	Гкал/рік		321,34
- води	м3/рік		5 550,0
Тривалість будівництва	міс.		11
Клас енергетичної ефективності будівлі, питомий показник споживання первинної енергії (ep) (кВт*год/м ²), загальний показник питомого енергоспоживання при опаленні та охолодженні (EPuse) (кВт × год/м ² [кВт × год/м ³]); питомий показник викидів парникових газів (МСO ₂) (кг/м ²)	Клас енергетичної ефективності	-	«С»
	кВт*год/м ²	-	EP = 425,78
	кВт*год/м ³	-	EPuse = 27
	кг/м ²		МСO ₂ = 76,04
Показники досягнення цілей сталого розвитку при реалізації проекту: приєднані викиди вуглецю і приєднані витрати енергії, пов'язані із спорудженням об'єкта; частка матеріалів в об'єкті, які можуть бути використані повторно, інші показники в залежності від особливостей об'єкта (за необхідності, що встановлено у завданні на проектування)		-	CO = 0,11 т NO = 0,06 т SO ₂ = 0,01 т Вуглеводні = 0,003 т Сажа = 0,014 т
	т	-	-
Термін першого планового обстеження технічного стану будівлі та рекомендована періодичність планових обстежень	Термін першого планового обстеження, (роки)	-	2
	Рекомендована періодичність планових обстежень (років)	-	10
Перелік конструкцій категорії відповідальності А та Б	Категорія А	-	Плити перекриття і покриття, обійми, перемички, стіни, сходи

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11
Зм.	Кільк.
Арк.	№ док.
Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

	Категорія Б	-	плита підлоги, настил покриття
Граничне експлуатаційне та граничне розрахункове значення навантажень для конструкцій перекриттів та покриття	Граничне експлуатаційне значення, кг/м3	-	- для кабінетів – 146; - для палат – 195; - для коридорів та сходів – 293
	Граничне розрахункове значення, кг/м3	-	- для кабінетів – 264; - для палат – 215; - для коридорів та сходів – 396

*в межах проекту реконструкції. Будівлі «02», «03», «04» до проекту реконструкції не належать (нумерація відповідно до 23-11-00-ГП).

ЗАМОВНИК

КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова»

(підпис, дата)

ГЕНПРОЕКТУВАЛЬНИК

ТОВ «АБМК»

Директор підприємства
Підсаднюк П.Л.

(підпис, дата)



ГАП

Петрик О.Р.

Кваліфікаційний сертифікат:
серія АА №000022

(підпис, дата)



Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

1.14. РОЗДІЛ ІЗ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО СУПРОВОДУ

Згідно (додатку В), ДБН В.1.2-5:2007 «Науково-технічний супровід будівельних об'єктів» та (додатків 6,7), ДСТУ Б Д.1.1-7:2013 «Правила визначення вартості проектно-вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво».

1.15. ВІДОМОСТІ З ОБСЯГАМИ РОБІТ

Відомості з обсягами робіт будуть виконані на стадії «Р».

Інв № об.	23-11	Підпис і дата	Зам. Інв. №							23-11-ЗПЗ.ЗП	Арк.
				Вм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Генпроектувальником ТзОВ «АБМК» та Замовником КНП «Львівське територіальне медичне об'єднання «Багатопротільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги» спільно прийнятий клас наслідків (відповідальності) будівлі або споруди – **С2 (середні наслідки)**.

РОЗРАХУНОК КЛАСУ НАСЛІДКІВ (ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ)

«Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр»

Визначення класу наслідків (відповідальності) будівель виконано згідно частини 5 ст. 32 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» із змінами і доповненнями з врахуванням положень ДСТУ 8855:2019 «Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків (відповідальності)».

На ділянці розташована основна будівля «01», існуюча будівля адміністративного корпусу «02», існуюча господарська (допоміжна) будівля (зал засідань) «03», існуюча будівля котельні «04» та проєктована будівля інженерного забезпечення «05» (нумерація будівель відповідно до 23-11-00-ГП). Будівлі «02», «03», «04» до проєкту реконструкції не належать.

Клас наслідків (відповідальності) визначають для кожної будівлі окремо, тобто для будівлі «01», «05».

Загальна площа приміщень після реконструкції – 7 951,70 м².




При визначенні класу наслідків (відповідальності) враховано штатний розклад, наданий Замовником.

Визначення класу наслідків (відповідальності) для об'єкта «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр»

1. Будівля «01»

1.1 Визначення кількості осід, які постійно перебувають на об'єкті (N1).

Кількість осід, які постійно перебувають на об'єкті (N1) рівна кількості працюючих в найбільшу зміну. Згідно з штатного розпорядку, затвердженом Замовником в Медичному завданні, кількість працівників в найбільшу зміну реабілітаційного центру становить 47 осід, , кількість пацієнтів – 106 осід, отже:

Зам. №	№	Підпис і дата	23-11 –РКН						Стадія	Аркуш	Аркушів
			Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата			
№ об.	23-11						Розрахунок класу наслідків (відповідальності)	abmk			
			Розробив	Машевська Н.							
			ГАП	Петрик О.							
			Н.Контр.	Кінаш Д.							

$$N1 = 47 + 106 = 153 \text{ осіб.}$$

За кількістю осіб, які постійно перебувають на об'єкті, об'єкт реконструкції належить до класу наслідків (відповідальності) СС2 – середні наслідки.

1.2. Визначення кількості осіб, які періодично перебувають на об'єкті (N2).

Кількість осіб, які періодично перебувають на об'єкті (N2) рівна кількості відвідувачів в найбільшу зміну. Згідно з штатного розпорядку, затвердженому Замовником в Медичному завданні, кількість відвідувачів в найбільшу зміну амбулаторно-поліклінічної частини центру становить 50 осіб, відвідувачів палатного відділення реабілітаційного центру – 30 осіб, отже:

$$N2 = 50 + 30 = 80 \text{ осіб.}$$

За кількістю осіб, які тимчасово перебувають на об'єкті, об'єкт реконструкції належить до класу наслідків (відповідальності) СС2 – середні наслідки.

1.3. Кількість осіб, які перебувають ззовні об'єкта (N3).

Кількість осіб, які перебувають ззовні об'єкту (N3) приймаємо з урахуванням кількості осіб, які постійно та тимчасово перебувають на об'єкті, отже:

$$N3 = 153 + 80 = 233 \text{ особи,}$$

За кількістю осіб, які перебувають зовні об'єкта, об'єкт реконструкції належить до класу наслідків (відповідальності) СС2 – середні наслідки.

1.4. Визначення обсягу можливого економічного збитку.

Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення розраховуємо за формулою:

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

де $n = 1$ – кількість основних фондів;

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

$T_{ef} = 50$ років – встановлений термін експлуатації, прийнятий відповідно до табл.2 ДБН В.1.2-14;

$K_a = 0,01$ – коефіцієнт амортизаційних відрахувань;

$P_i = 473711,021$ тис.грн. – кошторисна вартість будівельних робіт

$$\Phi = 0,45 \times 473711,021 \times \left(1 - 0,5 \times 50 \times 0,01 \right) = 159\,877,5 \text{ тис.грн}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає:

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ЗП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

159 877,5 / 6 700 = 23 862 м.р.з.п.,
де 6 700 грн. – м.р.з.п. відповідно до примітки 1.

За обсягом можливого економічного збитку, об'єкт реконструкції належить до класу наслідків (відповідальності) СС2 – середні наслідки.

- 1.5. Об'єкт реконструкції не розташований в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і не є об'єктом культурної спадщини.
- 1.6. Об'єкт реконструкції не є об'єктом підвищеної небезпеки, ідентифікованої відповідно до Закону України "Про об'єкти підвищеної небезпеки"
- 1.7. Відмова об'єкта реконструкції не впливає на припинення роботи об'єктів транспорту, зв'язку, енергетики загальнодержавного, регіонального чи місцевого рівнів.

Висновок:

За всіма наведеними розрахунками характеристик можливих наслідків відповідно до таблиці 1, будівля «01» Кошторного некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади належить до класу наслідків (відповідальності) СС2 – середні наслідки.

2. Будівля «05»

2.1 Визначення кількості осіб, які постійно перебувають на об'єкті (N1).

Кількість осіб, які постійно перебувають на об'єкті (N1) рівна кількості працюючих в найбільшу зміну. Згідно з штатного розпорядку, затвердженому Замовником в Медичному завданні, кількість працівників в найбільшу зміну становить 1 особа, , отже:

$$N1 = 1 \text{ особа.}$$

За кількістю осіб, які постійно перебувають на об'єкті, об'єкт реконструкції належить до класу наслідків (відповідальності) СС1 – незначні наслідки.

2.2 Визначення кількості осіб, які періодично перебувають на об'єкті (N2).

Кількість осіб, які періодично перебувають на об'єкті (N2) рівна кількості технічного персоналу в найбільшу зміну. Згідно з штатного розпорядку, затвердженому Замовником в Медичному завданні, кількість персоналу в найбільшу зміну центру становить 5 осіб, отже:

$$N2 = 5 \text{ осіб.}$$

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ЗП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

За кількістю осід, які тимчасово перебувають на об'єкті, об'єкт реконструкції належить до класу наслідків (відповідальності) СС1 – незначні наслідки.

2.3. Кількість осід, які перебувають ззовні об'єкта (NЗ).

Кількість осід, які перебувають ззовні об'єкту (NЗ) приймаємо з урахуванням кількості осід, які постійно та тимчасово перебувають на об'єкті, отже:

$$NЗ = 1 + 5 = 6 \text{ осід,}$$

За кількістю осід, які перебувають зовні об'єкта, об'єкт реконструкції належить до класу наслідків (відповідальності) СС1 – незначні наслідки.

2.4. Визначення обсягу можливого економічного збитку.

Збитки від руйнування та пошкодження основних фондів невиробничого призначення розраховуємо за формулою:

$$\Phi = c \sum_{j=1}^n P_j \left(1 - \frac{1}{2} T_{ef} \times K_{a,j} \right),$$

де $n = 1$ – кількість основних фондів;

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

$T_{ef} = 50$ років – встановлений термін експлуатації, прийнятий відповідно до табл.2 ДБН В.1.2-14;

$K_a = 0,01$ – коефіцієнт амортизаційних відрахувань;

$P_i = 473711,021$ млн.грн. – кошторисна вартість будівельних робіт

$$\Phi = 0,45 \times 473711,021 \times (1 - 0,5 \times 50 \times 0,01) = 159\,877,5 \text{ тис.грн}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає:

$$159\,877,5 / 6\,700 = 23\,862 \text{ м.р.з.п.,}$$

де 6 700 грн. – м.р.з.п. відповідно до примітки 1.

За обсягом можливого економічного збитку, об'єкт реконструкції належить до класу наслідків (відповідальності) СС1 – незначні наслідки.

2.5. Об'єкт реконструкції – будівля «05» не розташований в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і не є об'єктом культурної спадщини.

2.6. Об'єкт реконструкції – будівля «05» не є об'єктом підвищеної небезпеки, ідентифікованої відповідно до Закону України "Про об'єкти підвищеної небезпеки"

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.ЗП	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

2.7. Відмова об'єкта реконструкції – будівлі «05» – не впливає на припинення роботи об'єктів транспорту, зв'язку, енергетики загальнодержавного, регіонального чи місцевого рівнів.

Висновок:

За всіма наведеними розрахунками характеристик можливих наслідків відповідно до таблиці 1, будівля «05» Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади належить до класу наслідків (відповідальності) СС1 – незначні наслідки.

Загальний висновок:

За всіма наведеними розрахунками характеристик можливих наслідків відповідно до таблиці 1, «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» належить до класу наслідків (відповідальності) СС2 – середні наслідки.

ЗАМОВНИК

КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова»

(підпис, дата)

ГЕНПРОЕКТУВАЛЬНИК

ТОВ «АБМК»

Директор підприємства

Підсаднюк І.Л.



(підпис, дата)

ГАП

Петрик О.Р.

Кваліфікаційний сертифікат: серія АА №0 0752



(підпис, дата)

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ЗП

Арк.

Перегородки

EI 15, M0

В якості огорожувальних зовнішніх конструкцій – стіни з газобетонних блоків, товщиною 250 мм; стіни з керамічної цегли, товщиною 380, 510 мм.

Вікна в сходових клітках – з відкритими фрамугами площею 1,2 м² на кожному поверсі.

Зовнішнє утеплення – мінераловатні плити.

Зовнішній шар штукатуру та теплова ізоляція з негорючих матеріалів.

Характеристики матеріалів і конструкцій, що використовуються при реконструкції, повинні бути підтверджені сертифікатами відповідності, або протоколами вогневих випробувань..

1.17.4. Протипожежні перешкоди

Огороджуючі конструкції ліфтових шахт, технічних приміщень відповідають вимогам, встановленим до протипожежних перегородок 1-го типу.

Клас вогнестійкості проходок інженерних комунікацій будівлі (електричних, кабельних та шинопровідних проходок, водопровідних, каналізаційних труб тощо) через огорожувальні конструкції з нормованим класом вогнестійкості або через протипожежні перешкоди не менший, ніж нормований клас вогнестійкості цієї огорожувальної конструкції або протипожежної перешкоди за ознакою EI. У місцях проходок трубопроводів через протипожежні перешкоди трубопроводи та їх ізоляцію виконують з негорючих матеріалів.

Канали, шахти та ніші для прокладання комунікацій, відповідають вимогам, що встановлені для перегородок 1 типу (EI 15) та перекриттів 3 типу (REI 45), всі щити та дверцята для заповнення прорізів 2 типу.

Двері сходової клітки передбачені з ущільненням у притулах та з пристроями для самозачинення. Ширина зовнішніх дверей сходової клітки відповідає ширині сходових маршів.

Протипожежні двері (EI30) встановлені на виході на покрівлю, в приміщення з підпором повітря та в технічні приміщення (електрощитові і т.д.). Між сходовими маршами забезпечено нормативний проміжок для прокладки пожежного шланга.

Покрівлі забезпечені огорожею згідно вимог п.8.12 ДБН В.1.1-7-2016.

Зовнішній шар штукатуру та теплова ізоляція з негорючих матеріалів.

Каркаси підвісних стель, у тому числі їх вузли з'єднання та кріплення, передбачені з негорючих матеріалів. Ізоляцію трубопроводів і повітроводів, розміщених у просторі за підвісною стелею, слід виконувати з негорючих матеріалів або матеріалів груп горючості Г1, Г2.

Протипожежні двері, що за технологічних або інших умов експлуатації повинні бути у відкритому положенні, обладнані пристроями для їх автоматичного зачинення під час пожежі.

1.17.5. Забезпечення евакуації людей

Для забезпечення безпечної евакуації людей повинні передбачатися заходи, спрямовані на:

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ЗП	Арк.

- обладнанням будинку індивідуальними і колективними засобами захисту та рятування людей;

- розміщенням на території населеного пункту пожежно-рятувальних підрозділів з необхідною чисельністю особового складу та оснащених протипожежною технікою, що відповідає умовам гасіння пожежі на об'єктах, розташованих у радіусі їх виїзду.

Найближче пожежне депо - 32 державна пожежно-рятувальна частина (Шевченківський РВ ГУ ДСНС України у Львівській області) на вул. Незалежності України, 56, смт. Брюховичі Львівської області, розміщена за 2,6 км від ділянки забудови.

Вихід на покрівлю передбачено відповідно до п.8.4, 8.5, 8.6 ДБН В.1.1-7. Цей вихід влаштовується безпосередньо зі сходової клітки, також на покрівлі передбачено встановлення зовнішньої пожежної драбини типу П1 для покрівлі сходової клітки. Також запроектовані виходи на покрівлю через протипожежні люки.

Для потреб пожежно-рятувальних підрозділів передбачено влаштування пожежного ліфта в осях Л/З-Л/4 та Л/А-Л/Б з тамбур-шлюзом з підпором повітря на кожному поверсі. Також передбачено влаштування пожежобезпечних зон на поверхах в приміщеннях М-224, А-216, А-304, М-318.

1.17.7. Системи протипожежного захисту

Проектом передбачені наступні системи протипожежного захисту:

- система внутрішнього протипожежного водопроводу (ВПВ),
- система пожежної сигналізації (СПС),
- система оповіщення про пожежу та управління евакуюванням людей (СО),
- система диспетчеризації та автоматизації систем протипожежного захисту (ДСПЗ),
- системи протидимного захисту (СПДЗ),
- система димскавкозахисту (БЗ)

Детально системи протипожежного захисту див. розділ 8 (23-11-СПЗ «Системи протипожежного захисту»).

Інв № об.	23-11	Зам. Інв. №	Підпис і дата							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ЗП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 2. ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН

2.1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ


Територія загальною площею 1,4233 га розташована за адресою : вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади. Правовстановлюючі документи на землю див. в додатках ЗПЗ.

Кадастровий номер ділянки – 4610166300:03:002:0009.

Цільове призначення (відповідно до кадастрового номера) – «03.03 Для будівництва та обслуговування будівель і закладів охорони здоров'я та соціальної допомоги»





ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК

Табл. 2.1

Місце розташування	вул. В. Івасюка, 74, смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади	Розташування ділянки
1	Площа, га 1,4233	

Ділянка проектування розміщена в північній частині м. Львова та межує :

- з півночі, північного сходу – з вул. Янівською та вул. Ряснянською, ландшафтно-паркова зона, залізнична колія на відстані 150 м від ділянки проектування;
- з південного сходу, півдня – з вул. В. Івасюка;
- з заходу – приватна садибна забудова с.Бірки.

Зам. Інв. №								
	Підпис і дата							
Інв № об.	23-11							
	Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата		
Розробив		Машевська Н.						
ГАП		Петрик О.						
Н.Контр.		Кінаш Д.						
23-11 –ЗПЗ.ГП								
Генеральний план						Стадія	Аркуш	Аркушів
						П	1	5
Генеральний план								

Також на ділянці розташований парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення.

2.1.1. Аналіз існуючої містобудівної документації

Підставою для проектування є містобудівні умови і обмеження для проектування об'єкта «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр», видані виконкомом Львівської міської ради Рішення №812 від 01.08.2023 р.

2.1.2. Інженерно-будівельні умови, екологічний стан і умови території

Земельна ділянка має складну, багатокутну ламану форму. Рельєф ділянки з перепадом рельєфу від південної межі в напрямку північно-східної. Абсолютні відмітки поверхні землі в межах ділянки змінюються в межах 301,16 – 302,55.

2.1.3. Існуюче транспортне, інженерне забезпечення

Ділянка проектування знаходиться в містобудівному середовищі зі сформованою вуличною мережею смт. Брюховичі. Доступ до території проектування здійснюється з вул. В. Івасюка та вул. Ряснянської.

Громадський транспорт представлений автобусами (маршрутними таксі), маршрути яких проходять по вул. В. Івасюка.

Інженерне забезпечення ділянки виконується від існуючих міських інженерних мереж згідно ТУ.

2.1.4. Історична довідка

На ділянці розташований парк – пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення.

2.1.5. Об'єкти, запроектовані на ділянці

На ділянці знаходиться: двоповерхова будівля з індексом «А-1», двоповерхова будівля «А-2», одноповерхова будівля з індексом «Б-1», двоповерхова господарська будівля "В-2", одноповерхова будівля трансформаторної підстанції «Г-1», одноповерхова будівля вольєрів «Д-1», одноповерхова споруда каналізаційної насосної станції «Е-1», одноповерхова будівля «Є-1» (назва відповідно до технічного паспорту).

Будівля «А-1» та будівля «Є-1» (назва відповідно до технічного паспорту) до проекту реконструкції не належать.

2.2. ОСНОВНІ РІШЕННЯ ГЕНПЛАНУ

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ГП	Арк.

споруди інженерного забезпечення, з можливістю проїзду пожежної машини; третій – з вул. В. Івасюка з можливістю проїзду пожежної машини вздовж південно-східного фасаду.

Відповідно до п.5.14, ДБН В.2.2-10:2022 «Заклади охорони здоров'я. Основні положення», кількість паркомісць рекомендується визначати із розрахунку не менше ніж одне паркомісце на кожні 10 ліжок закладу охорони здоров'я із стаціонарними відділеннями, одне паркомісце на кожних 10 відвідувачів протягом 3-х годин для амбулаторно-поліклінічних закладів та одне паркомісце для кожних 10 працівників (враховується кількість співробітників, що одночасно перебувають на робочому місці, протягом зміни) згідно з ДБН Б.2.2-12.

Для розрахунку прийнято відповідно до медичного завдання та завдання на проектування:

- кількість ліжкомісць закладу охорони здоров'я – 106 ліжкомісць – 11 паркомісць;
- кількість відвідувачів протягом 3-ох годин для амбулаторно-поліклінічних закладів* – 50 осіб – 2 паркомісця*;
- кількість відвідувачів – 30 осіб – 3 паркомісця;
- кількість працівників, що одночасно перебувають на робочому місці протягом зміни (за основу взято зміну найбільшу за чисельністю працівників) – 47 осіб – 5 паркомісць.

Відповідно до розрахунку – кількість паркомісць – 21. Додатково 10% від загальної к-сті паркомісць – для людей з обмеженими можливостями – 2 паркомісця.

Проектом передбачено влаштування 23 паркомісця.

Примітка*: Робочий день реабілітаційного центру для прийому відвідувачів згідно медичного завдання – 08:00–18:00 (10 робочих годин). Відповідно кількість відвідувачів протягом 3-ох годин – 25 осіб – 3 паркомісця.

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПО ГЕНПЛАНУ

Табл. 2.2

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Всього до реконструкції	Всього після реконструкції
1	2	3	4	5
1.	Площа ділянки	га/%	1,4233 / 100	1,4233 / 100
1.	Площа ділянки в межах реконструкції	м ² /%	0,8554 / 60,1	0,8554 / 60,1
2.	Площа забудови ділянки	м ² /%	2 336,70 / 16,4	3 487,66 / 24,5
3.	Площа забудови*	м ² /%	2 030,50 / 14,3	2 997,81 / 21,1
4.	Площа мощення	м ² /%	2 437,70 / 17,1	2 280,60 / 16,0
5.	Площа озеленення	м ² /%	2 463,80 / 26,60	2 785,70 / 19,6
6.	Відсоток забудови земельної ділянки	%	16,4	24,6

*в межах проекту реконструкції. Будівлі «02», «03», «04» до проекту реконструкції не належать (нумерація відповідно до 23-11-00-ГП).

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ГП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

2.2. БЛАГОУСТРІЙ ТА ОЗЕЛЕНЕННЯ

Передбачено комплексний благоустрій ділянки, що включає освітлення та озеленення території та інших елементів благоустрою відповідно до функціонального зонування ділянки та технічного завдання. Проектовані проїзди виконуються з асфальтобетонного покриття. Автостоянки і тротуари заощуються фігурними елементами мощень.

Проектом передбачено забезпечення безбар'єрного доступу на засадах універсального дизайну; продовження маршруту теренкуру на пагорб над резервуарами в західному куті ділянки та влаштування альтанки / перголи; відновлення автентичного вигляду мілкої декоративної водоїми.

Інв № об.	23-11	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ГП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 3. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ

3.1. ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ

Архітектурно-планувальні та об'ємно-просторові рішення прийняті, виходячи з функціонального призначення об'єкта.





Основна будівля «01» відповідно до планувальних рішень поділяється на декілька блоків з певним найменуванням нумерації приміщень:

- частина будівлі «01» з індексом «А» – основний об'єм існуючої будівлі;
- частина будівлі «01» з індексом «В» – основний об'єм існуючої господарської будівлі;
- частина будівлі «01» з індексом «К» – одноповерховий об'єм спільного для реабілітаційного центру і приймального (поліклінічного) відділення холу з рецепцією та гардеробом;;
- частина будівлі «01» з індексом «Л» – проєктована 3-поверхова; з палатами на двох верхніх поверхах та їдальнею, складською зоною та зоною прийому лежачих пацієнтів на першому поверсі;
- частина будівлі «01» з індексом «М» – проєктована 3-поверхова; з палатами на двох верхніх поверхах та групою приміщень роздягалень та душових з санвузлами для відвідувачів басейну, складською зоною та реабілітаційними залами;
- частина будівлі «01» з індексом «Н» – проєктована одноповерхова; з басейном;

Частина будівлі «01» з індексом приміщень «А» реабілітаційного центру прямокутна з виступами у плані з загальними габаритними розмірами 69,15 x 40,70 м, площею забудови 1 368,70 м². Основний існуючий об'єм будівлі 2-поверховий з верхнім технічним поверхом, під всією будівлею влаштований підвальний поверх. Проектом реконструкції передбачено влаштування повноцінного 3-го поверху в межах існуючого технічного поверху. Відмітка парапету будівлі після реконструкції від відмітки 0.000 – 13,40 м. Гранічна висота будівлі від найнижчої відмітки поверхні землі – 15,00 м.

Проєктовані частини будівлі «01» реабілітаційного центру прямокутні в плані з зовнішніми габаритами 20,00 x 16,50 м (частина будівлі з індексом приміщень «Л») та 36,50 x 16,50 м (частина будівлі з індексом приміщень «М»). Основний проєктований об'єм корпусів 3-поверховий, під корпусами та між ними влаштовано підземний поверх. Відмітка парапету проєктованих частин будівлі від відмітки 0.000 – 10,85 м.

Проєктована частина будівлі «01» з індексом приміщень «Н» прямокутна в плані з зовнішніми габаритами 9,70 x 22,00 м. Основний проєктований об'єм корпусу 1-поверховий, під цією частиною будівлі влаштовано підземний поверх. Відмітка парапету проєктованих частин будівлі від відмітки 0.000 – 5,00 м.

Зам. №	Підпис і дата	23-11 – ЗПЗ.АБ								
		Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Інв № об. 23-11							Архітектурно-будівельні рішення	П	1	28
		Розробив	Машевська Н.							
		Г.АП	Петрик О.							
	Н.Контр.	Кінаш Д.								

Основний вхід передбачається з північно-східної частини будівлі. Додаткові входи в будівлю центру передбачено зі східної та західної сторін. Під'їзд до ділянки здійснюється з північно-східної сторони ділянки з вулиці В. Івасюка. Запроектовано три під'їзди на ділянку: один – з вул. Ряснянської, для в'їзду автомобілів швидкої допомоги на господарське подвір'я; другий – з вул. Ряснянської, технічний, для проектованої споруди інженерного забезпечення, з можливістю проїзду пожежної машини; третій – з вул. В. Івасюка з можливістю проїзду пожежної машини вздовж південно-східного фасаду.

В підземному поверсі передбачено влаштування протирадіаційного укриття типу ПРУ-4, технічних та складських приміщень для обслуговування центру, підсобних приміщень для медичного персоналу та кімнат відпочинку, дезінфекційного підрозділу центру.

На 1-му поверсі – вхідний хол, вестибюль з зоною очікування, охоронний пост, рецепція, санвузли, ліфтові холи, аптечний пункт, діагностичне відділення, рентгенологічне відділення, приміщення конференц-залів та тренінгових кімнат, приміщення медичного персоналу та адміністрації, палатне відділення на 11 ліжкомісць, реабілітаційне відділення, басейн з підсобними приміщеннями роздягалень та санвузлів з душовими, господарські та підсобні приміщення для обслуговування центру.

На 2-му поверсі передбачено влаштування палатного відділення на 51 ліжкомісце, реабілітаційне відділення, приміщення медичного персоналу, санвузли, ліфтові холи, приміщення для прийому їжі, підсобні та господарські приміщення для обслуговування центру.

На 3-му поверсі передбачено влаштування палатного відділення на 44 ліжкомісця, реабілітаційне відділення, приміщення медичного персоналу, санвузли, ліфтові холи, приміщення для прийому їжі, підсобні та господарські приміщення для обслуговування центру, приміщення конференц-залу та тераса.

Виходи на покрівлю передбачено через сходову клітку та протипожежні люки.

Окрім існуючих 2-ох сходових кліток СК1, проектом передбачено влаштування сходової клітки СК1 в проектованій частині будівлі «01» з індексом приміщень «М» та евакуаційних сходів з підвалу в проектованій частині будівлі «01» з індексом приміщень «Л». Передбачено влаштування 3-ох пасажирських ліфтів : 1 – пожежний пасажирський ліфт, 2 – пасажирський, 3 – пасажирський.

Також передбачено влаштування 2-ох підйомників для транспортування чистої та брудної білизни відповідно в межах підвального-3-го поверхів.

Також передбачається влаштування утеплення фасадів існуючих будівель з подальшим опорядженням.

Даний реабілітаційний центр використовуватиме потужності пральні, ЦСВ, харчоблоку та клініко-діагностичної лабораторії для розширених досліджень на аутсорсінгу з відповідними компаніями та іншими медичними підрозділами лікарні.

Ширина коридорів при реконструкції в частині існуючої будівлі – не менше 2,0 м, при новому будівництві – не менше 2,4 м. Коридори клінічних структурних підрозділів закладів охорони

Зам. Інв. №					
Підпис і дата					
Інв № об.	23-11				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.АБ

Арк.

здоров'я, які надають медичну допомогу в стаціонарних умовах, мають природне освітлення через вікна в торцевих стінах будівель і у світлових кишенях (холах).

Глибина палат і лікувально-діагностичних приміщень при денному освітленні їх з одного боку – не більше ніж 6 м.

Висота приміщень у просвіті від верху конструкції підлоги до низу конструкції стелі, у тому числі конструкції підшивної/підвісної стелі (далі – висота приміщень) при реконструкції надземних поверхів закладів охорони здоров'я – не менше ніж 2,7 м; при новому будівництві – не менше ніж 3,0 м.

При реконструкції допускається зменшення висоти приміщень до 2,5 м за умови забезпечення вимог нормативних показників повітрообміну додатка Б ДБН В.2.2-10 та ДСН 3.3.6.042 (для приміщень не зазначених в додатку Б).

Ширина просвіту дверей в палатах стаціонарних відділень, палатах ізоляції пацієнтів, тамбурах і шлюзах, положових, процедурних, перев'язувальних – не менше ніж 1,4 м. Ширина однієї ступки двостулкових дверей в просвіті – не менше ніж 0,9 м.

В будівлі і приміщеннях закладів охорони здоров'я передбачені засоби безпеки, орієнтування, отримання інформації згідно з ДБН В 2.2-40.

На поверхях передбачено влаштування універсального санітарно-гігієнічного приміщення з розширеними функціями, яке відповідає вимогам ДБН В.2.2-40. Таке приміщення призначене для надання послуг пацієнтам, які потребують допомоги працівників закладу охорони здоров'я та/або особи, що супроводжує. Приміщення обладнане кушеткою/ліжком для миття пацієнтів, зоною для душу із душовим трапом для зливу води в одному рівні з підлогою (при умовах реконструкції допускається без зони для душу), умивальником, унітазом, до кушетки додатково має бути підведений змішувач з душем, трапом на підлозі, тривожною сигналізацією. Також приміщення має бути обладнане елементами доступності для осіб з інвалідністю згідно з ДБН В.2.2-40 – поручнями, штангами, відкидними сидіннями. Додатково може бути обладнане стельовим або мобільним піднімальним пристроєм.

При палатах влаштовується санітарно-гігієнічне приміщення із зоною для душа, яке розраховане зокрема для можливості заїзду і маневрування в ньому осіб, які пересуваються на кріслах колісних. Таке приміщення обладнане умивальником, унітазом, душовим трапом для зливу води в одному рівні з підлогою та тривожною сигналізацією. Зона для душу обладнана елементами доступності для осіб з інвалідністю (поручнями, відкидними сидіннями тощо) відповідно до ДБН В.2.2-40.

При новому будівництві, реконструкції і реставрації закладів охорони здоров'я палати розраховані максимально на 2 ліжка.

Приліжкова консоль влаштовується вище спинки ліжка та повинна містити в прямому доступі до ліжка електричні розетки, освітлення, кнопку виклику медичного працівника та патрубку (входу) для медичних газів. Вимоги до облаштування приліжкової консолі визначається медичним завданням. У кожній палаті встановлюється світильник нічного освітлення біля дверей

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11							23-11-ЗПЗ.АБ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Тип 2. Зовнішня стіна в межах 3-го поверху (існуючі частини будівлі)

- Фарба силіконова фасадна;
- Грунтування для зовн.робіт;
- Тиньк мінеральний;
- Грунтування для зовн.робіт;
- Суміш клейова мінеральна армована (2 шару);
- Мінеральна вата ROCKWOOL Super, 150 мм, коеф.теплопровідності 0,037, група горючості НГ, густина 87,4 кг/м.куб.;
- Суміш клейова мінеральна;
- Кладка з повнотілої цегли 380 мм, на цементно-піщаному розчині.
- Розчин вапняно-піщаний
- Грунтування для внутр.робіт
- Фарба силіконова для внутр.робіт

Тип 3. Парапет сходової клітки

- Фарба силіконова фасадна;
- Грунтування для зовн.робіт;
- Тиньк мінеральний;
- Грунтування для зовн.робіт;
- Суміш клейова мінеральна армована (2 шару);
- Мінеральна вата ROCKWOOL Super, 150 мм, коеф.теплопровідності 0,037, група горючості НГ, густина 87,4 кг/м.куб.;
- Суміш клейова мінеральна;
- Кладка з повнотілої цегли 250 мм, на цементно-піщаному розчині.
- Суміш клейова мінеральна;
- Екструдований пінополістирол, 50мм, коеф.теплопровідності 0,037, густина 35 кг/м.куб.;
- Суміш клейова мінеральна армована (2 шару);
- Грунтування для зовн.робіт
- Тиньк мінеральний;
- Грунтування для зовн.робіт;
- Фарба силіконова фасадна;

Тип 4. Утеплення зовнішніх стін підвального поверху

- Фарба силіконова фасадна (в межах цоколю);
- Грунтування для зовн.робіт (в межах цоколю);
- Тиньк мінеральний (в межах цоколю);
- Мембрана шиповидна
- Екструдований пінополістирол, 150мм, коеф.теплопровідності 0,037, густина 35 кг/м.куб.;

Зам. Інв. №						Арк.	
Підпис і дата						23-11-ЗПЗ.АБ	Арк.
Інв № об.	23-11						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

- Гідроізоляція рулонна з 2-ох шарів руберойду на бітумній мастиці
- Фундаментні бетонні блоки ФБС
- Гідроізоляція обмазочна полімерцементна в 2 шару
- Розчин вапняно-піщаний
- Грунтування для внутр.робіт
- Фарба силіконова для внутр.робіт

Тип 5. Зовнішня стіна (проектовані частини будівлі)

- Зовнішнє одоблення НРL-панелями – 8 мм;
 - Підсистема з металопрофілю для навісного вентиляованого фасаду;
 - Вітрозахисна мембрана Вітробар'єр;
 - Мінеральна вата ROCKWOOL Ventirock Plus, коеф.теплопровідності 0,0362, група горючості НГ, густина 87,6 кг/м.куб. – 150 мм;
 - Суміш клейова мінеральна;
 - Кладка з газобетонних блоків маркою D500, класом міцності В3,5, товщиною 250 мм , на цементно-піщаному розчині.
 - Розчин вапняно-піщаний
 - Грунтування для внутр.робіт
 - Фарба силіконова для внутрішніх робіт
- Утеплення зовнішніх стін в швах, на покритті даху буде виконано з урахуванням вимог ДБН В.2.6-33:2018 та ДБН В.2.6-31:2021.

Засклення

Вікна – алюмінієвий «теплий» профіль по ДСТУ EN 14351-1:2020;

Приведений опір теплопередачі згідно ДБН В 2.6-31:2021:

- для вікон житлових та громадських приміщень, дверей та вікон лоджії – R не менше 0,90 м²К/Вт;

Матеріал віконних профілів – алюміній. Профіль 3-5 камерний.

Вітражні системи – алюмінієвий «теплий» профіль по ДСТУ EN 14351-1:2020;

Приведений опір теплопередачі згідно ДБН В 2.6-31:2021:

- для вікон житлових та громадських приміщень, дверей та вікон лоджії – R не менше 0,90 м²К/Вт;

Матеріал віконних профілів – алюміній. Профіль 3-5 камерний.

Покрівля

В проєкті передбачено основні типи покрівлі.

Тип 1. Не експлуатована покрівля:

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.АБ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

- Баластна засипка (фракція 20–40 мм) – 80 мм
- Мембрана шиповидна з геотекстилем голкопробивним на клею
- Покрівельна гідроізоляційна ПВХ-мембрана, товщиною не менше 1,5 мм
- Геотекстиль термоскріплений, густина від 150 г/м³
- Пінополістирол екструдований – 220 мм
- Плівка пароізоляційна
- Цементно-піщана стяжка ухилоутворююча М100 – від 40 мм
- З/бетонна плита (або існуючі збірні з/б круглопустотні плити) (див. КБ)

Тип 2. Не експлуатована покрівля (над ліфтовою шахтою):

- Покрівельна гідроізоляційна ПВХ-мембрана, товщиною не менше 1,5 мм
- Геотекстиль термоскріплений, густина від 150 г/м³
- Пінополістирол екструдований – 220 мм
- Плівка пароізоляційна
- Цементно-піщана стяжка ухилоутворююча М100 – від 40 мм
- З/бетонна плита (див. КБ)

Тип 3. Експлуатована покрівля (тераса):

- Керамогранітні плити – 20 мм
- Регульовані пластикові опори для тераси – від 30 мм
- Геотекстиль голкопробивний, густина від 300 г/м³
- Покрівельна гідроізоляційна ПВХ-мембрана, товщиною не менше 1,5 мм
- Геотекстиль термоскріплений, густина від 150 г/м³
- Пінополістирол екструдований – 220 мм
- Плівка пароізоляційна
- Цементно-піщана стяжка ухилоутворююча М100 – від 40 мм
- З/бетонна плита (або існуючі збірні з/б круглопустотні плити) (див. КБ)

Тип 4. Не експлуатована покрівля (зелена покрівля):

- Седумний килим, пагони FB50
- Системний субстрат "Альпінарії" – 70–130 мм
- Системний фільтр SF, ZinCo
- Дренажний елемент Fixodrain XD 20, ZinCo – 20 мм
- Вологоутримуючий захисний мат SM-R, ZinCo – 3 мм
- Мембрана з протикореневим захистом WSB 100-PO, ZinCo
- Геотекстиль голкопробивний, густина від 300 г/м³
- Покрівельна гідроізоляційна ПВХ-мембрана, товщиною не менше 1,5 мм
- Геотекстиль термоскріплений, густина від 150 г/м³

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.АБ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Санітарно-гігієнічні приміщення:

В приміщеннях палат передбачено :

- підлога – протиковзка керамічна плитка, 1200х600 мм; гідроізоляція обмазочна полімерцементна в 2 шару з заведенням на стіну мінімум на 150 мм.

- стіни – керамічна плитка, 1200х600 мм, 200х200 мм;

- стеля – підвісна з вологостійкого гіпсокартону на металевому каркасі D113 Кнауф.

Виконання підготовки стін душових та санвузлів під облицювання керамічною плиткою (вирівнююче тинькування цементно-піщаним розчином).

Підлоги в приміщеннях виконано з урахуванням необхідності тепло-, звуко- та гідроізоляції.

Реабілітаційні зали, зали ерготерапії, зали фізичної терапії:

В приміщеннях медичного персоналу та маніпуляційних передбачено :

- підлога – лінолеум з заведенням на висоту 80 мм на стіну з використанням галтелі та завершального профілю;

- стіни – фарбування високоякісною водоемульсійною фарбою, часткове оздоблення деяких стін в місцях влаштування раковин керамічною плиткою на всю висоту та на ширину 1200 мм та влаштування поручнів з обох сторін раковин;

- стеля – підвісна з плит з мінерального волокна типу Армстронг Bioguard Plain на металевому каркасі, розмір плити 1200х600 мм, Tegular 15.

3.3. КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ**3.3.1. Вихідні дані**

Місце знаходження об'єкту – Україна, смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади, вул. В. Івасюка, 74.

Клас наслідків (відповідальності) будівлі згідно ДБН В.1.2-14:2018 "Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд" віднесено до СС2 (середні наслідки).

Категорія відповідальності конструкції та їх елементів згідно п.5.2 ДБН В.1.2-14:2018 "Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд" віднесена:

- до категорії А (конструкції та елементи, відмова яких може призвести до повної непридатності до експлуатації будівлі (споруди) в цілому або значної її частини) – для конструкції фундаментної плити, стін, плит перекриття та покриття, сходових кліток.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.	
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.АБ			

- тимчасове навантаження в підвальних приміщеннях, згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.3 – 2.0 кПа

- тимчасове навантаження в палатах реабілітаційного центру, згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.1 – 1.5 кПа

- тимчасове навантаження в коридорах, сходах (з проходами до них), згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.12а – 3.0 кПа

Частина ґрунту з індексом «В»

- тимчасове навантаження в приміщеннях реабілітаційного центру, згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.3 – 2.0 кПа

- тимчасове навантаження в коридорах, сходах (з проходами до них), згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.12а – 3.0 кПа

Частина ґрунту з індексом «Н»

- тимчасове навантаження в приміщеннях басейну реабілітаційного центру, згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.4в – 4.0 кПа

- тимчасове навантаження в підвальних приміщеннях, згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.3 – 2.0 кПа

- тимчасове навантаження в коридорах, сходах (з проходами до них), згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.12ґ – 4.0 кПа

Частина ґрунту з індексом «К»

- тимчасове навантаження в приміщеннях холу з рецепцією, згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.12а – 3.0 кПа

Частина ґрунту з індексом «Л»

- тимчасове навантаження в побутових приміщеннях, згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.2 – 2.0 кПа

- тимчасове навантаження в палатах реабілітаційного центру, згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.1 – 1.5 кПа

- тимчасове навантаження в залах кафе, згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.4ґ – 3 кПа

- тимчасове навантаження в коридорах, сходах (з проходами до них), згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.12а – 3.0 кПа

Частина ґрунту з індексом «М»

- тимчасове навантаження в приміщеннях реабілітаційного центру, згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.3 – 2.0 кПа

- тимчасове навантаження в коридорах, сходах (з проходами до них), згідно табл. 6.2 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" п.12а – 3.0 кПа

Частина ґрунту з ізом призначенням «ПРУ»

- навантаження в приміщеннях ПРУ, згідно ДБН В.2.2-5:2023, зі зміною №1

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.АБ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Коефіцієнт надійності за навантаженням γ_{fm} для рівномірно розподілених навантажень $\gamma_{fm}=1.30$; $\gamma_{fm}=1.20$.

При розрахунку конструкції враховані наступні навантаження:

- навантаження від власної ваги конструкції
- навантаження від власної ваги конструкції підлог
- навантаження від устаткування згідно схем розташування
- навантаження від перегородок
- навантаження від елементів підвісних інженерних комунікації
- Навантаження від ліфтової установки прийняті на основі будівельного завдання
- навантаження від дії повітряної ударної хвилі (для ПРУ)
- навантаження від ваги зруйнованих вище розташованих конструкцій (для ПРУ)

Визначення граничних розрахункових ваг конструкції та ґрунтів визначається множенням характеристичного значення на коефіцієнт надійності за граничним навантаженням γ_{fm} .

Коефіцієнти надійності за навантаженням γ_{fm} для конструкції підлог прийняті за табл. 5.1 ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи".

Інженерно-геологічні умови майданчика будівництва

Інженерно-геологічні вишукування для об'єкта "Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В.Івасюка, 74 в смт. Брюховичі під Реабілітаційний центр" виконані ПрАТ „Геотехнічний інститут” в липні-серпні 2023 році.

В геоморфологічному відношенні ділянка проєктованого будівництва розташована в межах днища Брюховицької долини. Поверхня ділянки рівна з нахилом на північний-захід. Абсолютні відмітки поверхні землі змінюються в межах 300,9-302,6 м.. В процесі вишукувань та комплексних лабораторних досліджень в межах даної ділянки виділено 4 інженерно-геологічних елементів (ІГЕ). Детальний їхній пошаровий опис зверху вниз:

ІГЕ - 1 - Насипний ґрунт (t_{IV}) - представлений відвалами піщано-глинистих ґрунтів з включенням будівельного сміття та дитої цегли до 15% від об'єму, неоднорідний, нерівномірно злежаний, сірий, коричнево-сірий;

ІГЕ - 2 - Пісок пилуватий ($f_{gII-III}$), середньої щільності, малого ступеню водонасичення та насичений водою, з лінзами супіску пластичного, жовто-сірий;

ІГЕ - 3 - Пісок мілкий ($f_{gII-III}$), середньої щільності, малого ступеню водонасичення та насичений водою, з лінзами супіску пластичного та малопотужними прошарками суглинку, жовто-зелено-сірий;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.АБ	

ІГЕ – 4 – Глина напівтверда (N_1t_2), з прошарками супіску пластичного та лінзами піску пілуватого водонасиченого з гніздами бентоніту та включенням жорстви вапняку і прошарками пісковіку, жовто-зелена.

Згідно технічних висновків ТзОВ “Науково-виробниче технічне підприємство “Геологічні Технології” категорія ґрунтів за сейсмічними властивостями за ДБН В.1.1-12:2014 табл. 5.1 – ІГЕ 1 – IV категорія; ІГЕ-2, 3 – III категорія; ІГЕ-4 – II категорія.

Гідрогеологічні умови ділянки до глибини 12,0 м характеризуються наявністю одного водоносного комплексу. Водовміщуючими породами є ґрунти ІГЕ 1, 2, 3, 4. Горизонт безнапірний. Живлення його відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. На період виконання пошукових робіт рівень комплексу зафіксований на глибинах від 1,5 до 3,7 м, на абсолютних відмітках від 298,6 до 299,8 м. Рівень води зафіксований в районі св.6 на відмітці 300,0 м пов'язаний з можливими витокami з наявних комунацій. Глибина залягання підземних вод, їх відмітки та прогнозований рівень наведені на інженерно-геологічних розрізах. Ділянка відноситься до підтоплених територій (п.2.95 “Пособіе по проектуванню основанийі зданій и сооруженій к СНиП 2.02.01-83”). Коефіцієнти фільтрації ґрунтів становлять: ІГЕ 2 – 0,5-1,0 м/добу, ІГЕ 3 – 1-5 м/добу, ІГЕ 4 – 0,05-0,005 м/добу (літературні дані).

Води комплексу у відношенні до бетону марки W4 по водонепроникності на портландцементі в зоні вологості “Нормальна вологість” (ДСТУ Б В.2.6-145:2010) агресивними властивостями володіють та при постійному зануренні неагресивні до арматури залізобетонних конструкцій.

Згідно технічних висновків про інженерно-геологічні вишукування складених ПрАТ „Геотехнічний інститут” у 2023 році за основу фундаментів прийнято ґрунт ІГЕ-4 – Глина напівтверда з прошарками супіску пластичного та лінзами піску пілуватого водонасиченого з гніздами бентоніту та включенням жорстви вапняку і прошарками пісковіку, жовто-зелена ($\phi_{II} = 24^\circ$, $C_{II} = 19$ кПа, $E = 6,4/11$ МПа) та ІГЕ-3 – Пісок мілкий, середньої щільності, малого ступеню водонасичення та насичений водою, з лінзами супіску пластичного, жовто-сірий ($\phi_{II} = 29^\circ$, $C_{II} = 1$ кПа, $E = 18$ МПа).

Дані кліматології та геофізики

Кліматична зона будівництва – I (відповідно до фізико-географічного районування України за ДБН В.2.6-31:2021);

Температура найхолоднішої 5-денки -19°C (ДСТУ-НБВ.1.1-27-2010);

Характеристичне значення снігового навантаження на 1 м^2 для м. Львів становить 1,31 кПа (додаток Е ДБН В.1.2-2:2006);

Характеристичне значення вітрового навантаження 0,52 кПа (додаток Е ДБН В.1.2-2:2006);

Сейсмічність району будівництва 6 балів (ДБН В.1.1-12:2014);

Зона вологості району будівництва – нормальна (ДСТУ-НБВ.1.1-27-2010);

Нормативна глибина промерзання ґрунтів – 1,01;

Переважаючі вітри – Північно-Західні, Західні (ДСТУ-НБВ.1.1-27-2010)

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.АБ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

3.3.2. Конструктивні рішення (А, В, Н)

Частина будівлі з індексом «А»

Візуально-інструментальне обстеження несучих та огорожуючих конструкцій будівлі лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2»), що знаходиться по вул. В. Івасюка, 74 у с.м.т Брюховичі виконувалось у липні-серпні 2023 р. експертом з технічного обстеження Волинцем М.Е., та інженерами к.т.н. Крамарчуком А.П., та к.т.н. Ільницьким Б.М. (ФОП «Ільницький Борис Мар'янович»).

Конструктивна схема будівлі лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2») – стінова з несучими цегляними стінами у поперечному на поздовжньому напрямках. Жорсткість та геометрична незмінність будинку забезпечується необхідною товщиною цегляних стін у двох напрямках та диском міжповерхових збірних залізобетонних перекритть двох поверхів у тому числі підвального та технічного.

Обстежувана громадська будівля лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2») двоповерхова з підвальним та технічним поверхами. Будівлю зведено у 1980 році ХХ ст. Геометрична форма в плані обстежуваної будівлі є складною, але у ній можна чітко виділити два крила в осях «1»-«5» «Е»-«П» та «10»-«15» «Л»-«Ф» і основну середню прямокутну частину в осях «5»-«13» «А»-«Л». В межах першого поверху в осях «С»-«У» передбачений перехід в адміністративний корпус. Головний вхід у будівлю організований з фасаду між осями «Л»-«Х». Також входи на перший поверх передбачено за допомогою зовнішніх монолітних та збірних сходових маршів між осями «1»-«2» вісь «Е», між осями «Т»-«Ф» вісь «10» та «П»-«Н» вісь «1», вздовж осі «14». Для входу у підвал передбачені сходові марші між осями «1»-«2» вісь «П», а також на перетині осей «10»-«Л» та «7»-«Н». Вихід на усі поверхи здійснюється за допомогою сходових кліток осей «3»-«6» «Е»-«К» та «10»-«11» «Х»-«Р», несучі конструкції яких збірні залізобетонні.

Фундаменти будівлі лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2») обстежувались візуально та інструментально. Візуально обстеження фундаментів проводилось оглядаючи усі стіни по периметру будівлі як ззовні так із середини (включаючи усі підвальні приміщення та технічний поверх). Інструментальне обстеження фундаментів проводилось у відкритих шурфах для можливості огляду тіла фундаменту, визначення його типу і конструктивних розмірів. Було виконано тринадцять шурфів для лікувального корпусу. Для усіх внутрішніх несучих стін ширина збірної залізобетонної фундаментної подушки складає 1200 мм, усі зовнішні стіни мають ширину подушки 1000 мм, висота збірних залізобетонних подушок 300 мм. Збірні залізобетонні фундаментні подушки за своєю конструкцією передбачають середній тиск на основу не більше $R=3,5$ кгс/см². Стіни підвальних приміщень із бетонних блоків, шириною 400 та 500 мм (відповідно для внутрішніх і зовнішніх стін). Згідно технічних висновків про інженерно-геологічні вишукування складених ПрАТ „Геотехнічний інститут” у 2023 році основа фундаментів ґрунт ІГЕ-2 – Пісок пилуватий,

Зам. №	Підпис і дата	№ об.							Арк.
			23-11						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.АБ			

середньої щільності, малого ступеню водонасичення та насиченій водою, з лінзами супіску пластичного, жовто-сірий ($\phi_{II} = 28^\circ$, $C_{II} = 3$ кПа, $E = 16$ МПа). Вертикальна гідроізоляція стін підвального поверху виконана у вигляді обмазки бітумом.

Стіни лікувального корпусу із повнотілої добре випаленої глиняної цегли світло-червоного кольору товщиною 380 мм та 510 мм. Матеріал перегородок товщиною 250, 125 та 65 мм аналогічний. Вийняток становить частина внутрішніх несучих стін осей «Ж» та «9», які мають товщину 510 мм. Товщина усіх стін не змінюється в залежності від висоти обстежуваної будівлі за винятком зовнішньої стіни осі «М», де товщини простінків між вікнами становлять 380 мм. Стіни вище плит покриття (парапети) товщиною 250 мм. Поверх парапету влаштоване накриття з черепиці, азбестоцементних хвилястих листів або листів металу на різних ділянках стін. Вентиляційні шахти, що виходять вище рівня даху, накріті збірними залізобетонними плитами. Згідно випробувань зразків цегли та розчину встановлено середнє значення міцності цегли (світло-червоного кольору) відповідає марці цегли - М100 та становить 10 МПа згідно табл. 5.3 ДСТУ Б В.2.7-61:2008 та відповідна марка розчину згідно ДСТУ Б.В.2.7-23 М10.

Перекрыття обстежуваної будівлі виконане із збірних залізобетонних плит з круглими порожнинами для усіх міжповерхових перекриттів та покриття використано одну марку порожнистих плит ПК-8 із максимальним розрахунковим навантаженням (постійне та змінне, без врахування власної маси) не більше 800 кг/м². Мінімальна глибина опирання на рівні 120 мм забезпечена. Круглопорожнисті плити перекриття мають висоту $h=220$ мм, арматура із попереднім напруженням. Монолітного залізобетонного поясу по контуру стін під плитами перекриття та покриття не передбачено. Горизонтальність плит перекриття та покриття забезпечена. Усі плити перекриття обстежуваної будівлі опираються на несучі поздовжні і поперечні стіни дукованих та числових осей

Несучі конструкції сходових кліток лікувального корпусу осей «З»-«6», «Е»-«К» та «10»-«11», «Х»-«Р» (сходові марші та маїданчики) виконані із збірного залізобетону. Сходові клітки забезпечують виходи на усі поверхи будівлі. Крім того, сходові клітки осей «З»-«6», «Е»-«К» також забезпечують вихід на горище. Сходинок обох сходових кліток опоряджені накладними ступенями із мозаїчного бетону, оздоблення маїданчиків виконане керамічною плиткою.

Декоративні елементи у вигляді фальш дашків влаштовані практично по всьому периметру будівлі. Низ дашків підшитий суцільним дощатим настилом. Покриттям дашків виступає червона глиняна черепиця. Черепиця вкладається по обрешітці з брусків 50*50мм, закріплених до кроків перерізом $b \cdot h = 50 \cdot 140$ мм розміщених в плані з кроком 900-100мм. Крокви і нижня підшивка закріплені до консольних металевих балок з кутника 50*5мм. Для усіх кутників виконано анкерування у цегляних стінах. Для дашків розміщених в межах технічного поверху передбачено дві консольні балки по висоті. Для дашків на два поверхи - три.

Технічний стан обстежених конструкцій:

- фундаменти та основи - нормальний (категорія «1»);
- цегляні стіни - задовільний (категорія «2»);

Зам. №	Підпис і дата	№ об.	23-11						Арк.
			23-11-ЗПЗ.АБ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

- цегляні перегородки – задовільний (категорія «2»);
 - перекриття над підвалом за виключенням осей «2»-«4» «К»-«М» – нормальний (категорія «1»);
 - перекриття над підвалом між осями «2»-«4» «К»-«М» – непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3»);
 - перекриття над першим поверхом – нормальний (категорія «1»);
 - перекриття над другим поверхом – нормальний (категорія «1»);
 - порожнисті збірні плити покриття – нормальний (категорія «1»);
 - ребристі збірні плити покриття осей «11»-«15» «Р»-«Ф» – непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3»);
 - лоджії першого та другого поверхів в осях «5»-«7» «А»-«Б» – задовільний (категорія «2»);
 - лоджія технічного поверху в осях «5»-«7» «А»-«Б» – нормальний (категорія «2»);
 - балкони першого, другого та технічного поверхів фасаду осей «7»-«13» – задовільний (категорія «2»);
 - сходові клітки осей «3»-«6» «Е»-«К» та «10»-«11» «Х»-«Р» – нормальний (категорія «1»);
 - зовнішні сходи – задовільний (категорія «2»);
 - збірні залізобетонні перемички – нормальний (категорія «1»);
 - декоративні фальш-дашки – задовільний (категорія «2»);
 - м'яка рулонна покрівля – задовільний (категорія «2»);
- Загальний стан обстежених конструкцій лікувального корпусу з харчоблоком (літера «А-2») – непридатний до нормальної експлуатації (категорія «3») (за станом найгіршого елемента).

Проектом реконструкції будівлі «А» передбачено:

- Демонтаж плит покриття над технічним поверхом з частковим демонтажем цегляної кладки несучих стін згідно схем
- Влаштування повноцінного поверху в межах існуючих несучих цегляних стін з виконанням цегляної кладки до відміток проектного покриття
- Влаштування монолітних перемичок в рівні проїомів 3-го поверху
- Покриття влаштовується із існуючих плит покриття з улаштуванням монолітного поясу та монолітними ділянками
- Влаштування ліфтової шахти в осях «10»-«Х» з демонтажем існуючих плит перекриття та заміною їх монолітними плитами в межах контуру демонтажу
- Влаштування виходу на покрівлю з проектуванням монолітного маршу з опиранням його на існуючу збірну сходову площадку, з попереднім демонтажем існуючих конструкцій
- Демонтаж існуючих плит перекриття на відм. 1.050 в осях «П»-«М» та «2»-«4» з влаштуванням монолітної плити в рівні з існуючими

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11						Арк.
			23-11-ЗПЗ.АБ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

- Розширення існуючих та пробивання нових проїомів шляхом улаштування металевих перемичок в існуючих цегляних стінах
- Влаштування монолітної плити балкону на відм. підлоги 3-го поверху
- Влаштування металевих об'єм цегляних простінків, які не відповідають вимогам ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України» згідно результатів технічного обстеження
- Заміна конструкції покриття покрівлі за вказівками технічного обстеження
- Влаштування отворів в перекриттях для проходження проєктованих інженерних комунікацій
- Улаштування цегляних парпетів з улаштуванням монолітного поясу для кріплення декоративних фальш-дашків згідно схем
- Влаштування та заміна консольних звисів декоративних фальш-дашків з локальним використанням існуючих елементів кріплення та дерев'яних перерізів
- Улаштування цегляних парпетів з улаштуванням монолітного поясу для кріплення декоративних фальш-дашків згідно схем
- Улаштування підсилення, демонтажу, заміни ділянок балконів 1-го та 2-го поверху згідно рекомендації технічного обстеження

Частина будівлі з індексом «В»

Візуально-інструментальне обстеження несучих та огорожуючих конструкцій двоповерхової будівлі господарського комплексу (літера «В-2»), що знаходиться по вул. В. Івасюка, 74 у с.м.п Брюховичі виконувалось у липні-серпні 2023 р. експертом з технічного обстеження Волинцем М.Е., та інженерами к.т.н. Крамарчуком А.П., та к.т.н. Ільницьким Б.М. (ФОП «Ільницький Борис Мар'янович»).

Конструктивна схема будівлі господарського комплексу (літера «В-2») – стінова з несучими цегляними стінами осей «В/Г», «В/В», «В/А», «В/2» та «В/3» у поперечному на поздовжньому напрямках. Жорсткість та геометрична незмінність будинку забезпечується необхідною товщиною цегляних стін у двох напрямках та диском міжповерхового збірного залізобетонного перекриття першого поверху та покриття.

Обстежувана громадська будівля господарського комплексу (літера «В-2») двоповерхова без підвального та технічного поверхів. Будівлю зведено у 1994 році ХХ ст, значно пізніше ніж лікувальний корпус з харчоблоком (Будівля «А»). Геометрична форма в плані обстежуваної будівлі практично прямокутна із розмірами по зовнішніх гранях сторін 12210*10930 мм. Однією із сторін будівля вздовж осі «В/2» примикає до іншого господарського комплексу під літерою «Б-1» та має із нею сполучення через дверний проріз. У місці примикання передбачений деформаційний шов, кожна із будівель має свою незалежну стіну. Головний вхід у будівлю організований з фасаду між осями «В/2»-«В/3», за допомогою якого через тамбур можна потрапити безпосередньо на сходову клітку, що розміщена між осями «В/2»-«В/3» та «В/Г» «В/Б». Вихід на другий поверх

Зам. №	Підпис і дата	№ об.							Арк.
			23-11						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.АБ			

здійснюється за допомогою вказаної сходової клітки, несучі конструкції якої (марші та маїданчики) збірні залізобетонні. За відмітку 0.000 приймаємо рівень чистої підлоги першого поверху, який по всій своїй площі поверхні не має перепадів висот. Висота першого поверху складає 3,85 м, другого 3 м.

Фундаменти будівлі господарського комплексу (літера «В-2») обстежувались візуально та інструментально. Візуально обстеження фундаментів проводилось оглядаючи усі стіни по периметру будівлі як ззовні так із середини. Інструментальне обстеження фундаментів проводилось у відкритому шурфі несучої стіни осі «В/Г» для можливості огляду тіла фундаменту, визначення його типу і конструктивних розмірів. Фундаменти стрічкові, із збірних залізобетонних фундаментних подушок та бетонних блоків, закладені на глибині 1,5 м від рівня планування. Для вказаної стіни ширина зірної залізобетонної фундаментної подушки складає 1000 мм. Збірні залізобетонні фундаментні подушки за своєю конструкцією передбачають середній тиск на основу не більше $R=3,5 \text{ кгс/см}^2$. Стіни стрічкових фундаментів шириною 400 та 500 мм (відповідно для внутрішніх і зовнішніх стін). Під зовнішню стіну осі «В/Г» передбачено по висоті два ряди блоків. Згідно технічних висновків про інженерно-геологічні вишукування складених ПрАТ „Геотехнічний інститут” у 2023 році основа фундаментів ґрунт ІГЕ-4 – Глина напівтверда з прошарками супіску пластичного та лінзами піску пилуватого водонасиченого з гніздами бентоніту та включенням жорстви вапняку і прошарками пісковіку, жовто-зелена ($\phi_{II} = 24^\circ$, $C_{II} = 19 \text{ кПа}$, $E = 6,4/11 \text{ МПа}$). Вертикальна гідроізоляція стін у вигляді обмазки бітумом відсутня.

Стіни громадського комплексу літери «В-2» із повнотілої добре випаленої глиняної цегли. Товщина усіх зовнішніх стін складає 510 мм, внутрішніх осей «В/В» та «В/2» на рівні 380 мм (товщини подані без врахування оздоблюючих шарів, див. додаток З). Матеріал перегородок товщиною 120 мм аналогічний, причому вони наявні лише на другому поверсі у частині будівлі осей «В/А»-«В/В» та «В/1»-«В/2». Товщина усіх стін не змінюється в залежності від висоти обстежуваної будівлі. На фасадних частинах зовнішніх стін вздовж осей «В/Г» та «В/А» влаштовані декоративні елементи для забезпечення архітектурної виразності будівлі. Стіни вище плит покриття (парапети) товщиною 250 мм. Поверх парапету влаштоване накріття з глиняної черепиці.

Перекрыття над першим поверхом та покриття обстежуваної будівлі господарського комплексу (літера «В-2») виконане із збірних залізобетонних плит з круглими порожнинами. Круглопорожнисті плити перекрыття мають висоту $h=220 \text{ мм}$, арматура із попереднім напруженням. Монолітного залізобетонного поясу по контуру стін під плитами перекрыття та покриття не передбачено. Горизонтальність плит перекрыття та покриття забезпечена. Усі плити перекрыття та покриття опираються на несучі стіни осей «В/А», «В/В» та «В/Г». Крім того, над сходовою кліткою плити покриття опираються на несучі стіни осей «В/2» та «В/3». Мінімальна глибина опирання на рівні 120 мм забезпечена. Згідно контрольних розрахунків порожнисті плити перекрыття над першим поверхом та покриття можна віднести до марки ПК-

Зам. №	
Підпис і дата	
№ об.	23-11
Зм.	
Кільк.	
Арк.	
№ док.	
Підпис	
Дата	

23-11-ЗПЗ.АБ

Арк.

в із максимальним розрахунковим навантаженням (постійне та змінне, без врахування власної маси) не більше 800 кг/м². Плити покриття можна використовувати у якості міжповерхових.

Несучі конструкції сходової клітки господарського комплексу осей «В/2»–«В/3», «В/Б»–«В/Д» (сходові марші та майданчики) виконані із збірного залізобетону. Сходові клітки забезпечує вихід на другий поверх будівлі. Сходинок сходової клітки опоряджені накладними ступенями із мозаїчного бетону, оздоблення майданчиків виконане мозаїчним бетоном.

Перемички вздовж осей «В/1» ненесучі, осей «В/А», «В/В» та «В/Г» несучі.

Декоративні елементи у вигляді фальш дашків влаштовані практично по всьому периметру будівлі. Фальш дашки влаштовані у межах висоти другого поверху та висоти парпетних стін. Низ усіх дашків підшитий суцільним дощатим настилом. Покриттям дашків виступає червона глиняна черепиця. Черепиця вкладається по обрешітці з брусків 50*50мм, закріплених до крокв перерізом b*h= 50*140 мм розміщених в плані з кроком 900–100мм. Крокви і нижня підшивка закріплені до консольних металевих балок з кутника 50*5мм. Для усіх кутників виконано анкерування у цегляних стінах. Для дашків передбачено дві консольні балки по висоті.

Покрівля над господарським комплексом м'яка рулонна. Водовідведення з покрівлі виконане організоване у одну дощоприймальну воронку. Відповідно до розташування воронки виконана розуклонка покрівлі (необхідний ухил). Рулонний килим, для запобігання протічок, у місцях примикання покрівлі заведений на парпети. Усі парпетні стіни мають наявні фартухи із глиняної черепиці. Рулонний килим покриття виконаний з руберойду на бітумній мастиці.

Технічний стан обстежених конструкцій:

- фундаменти та основи – нормальний (категорія «1»);
- цегляні стіни – задовільний (категорія «2»);
- цегляні перегородки – задовільний (категорія «2»);
- перекриття над першим поверхом – нормальний (категорія «1»);
- покриття – нормальний (категорія «1»);
- сходові клітки осей «В/2»–«В/3» «В/Б»–«В/Д» – нормальний (категорія «1»);
- збірні залізобетонні перемички – нормальний (категорія «1»);
- декоративні фальш-дашки – задовільний (категорія «2»);
- м'яка рулонна покрівля – задовільний (категорія «2»).

Загальний стан обстежених конструкцій – задовільний (категорія «2») (за станом найгіршого елемента).

За результатами проведення візуально-інструментального технічного обстеження об'єкту «господарського комплексу (літера «В-2»), що знаходиться по вул. В. Івасюка, 74 у с.м.п Брюховичі», встановлено його відповідність вимогам надійності і безпечної експлуатації. На сьогодні (серпень 2023 року) стан будівлі господарського комплексу (літера «В-2») задовільний (категорія «2»). Основні несучі конструкції (фундаменти, стіни, міжповерхове перекриття та покриття, сходові клітки, перемички, фальш дашки) не мають дефектів та пошкоджень, які можуть знижувати їхню несучу здатність і можуть у подальшому експлуатуватись. При

Зам. №	Підпис і дата	№ об.							Арк.
			23-11						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.АБ			

правильному прийнятті конструктивних рішень, реконструкція з придбавою новобудови впритул до обстежуваної будівлі не може знизити несучу здатність та технічний стан її конструкції.

Проектом реконструкції будівлі «В» передбачено:

- Розширення існуючого дверного проїому по осі «В/З» для сполучення існуючої будівлі із проектованою будівлею «Н» та по осі «В/В» на 1-му поверсі
- Виконання нового проїому в існуючій стіні по осі «В/2»
- Влаштування вилазу на покрівлю шляхом демонтажу існуючої пустотної плити з улаштування монолітної ділянки
- Влаштування отворів в перекриттях для проходження проектованих інженерних комунікацій
- Передбачається збільшення навантаження на існуючі плити покриття при влаштуванні вентиляційної установки будівлі «Н»

Частина будівлі з індексом «Н»

Конструктивна система будівлі «Н» монолітно каркасна з несучими монолітними стінами та колонами. Просторова жорсткість каркасу забезпечується за допомогою жорстких вузлів з'єднання монолітних вертикальних елементів з фундаментною плитою та колон з плитою перекриття.

Фундаменти запроектовані у вигляді монолітної фундаментної плити по контуру проектованої будівлі. Частина монолітної фундаментної плити в межах примикання до існуючої будівлі «В» має перепад по висоті в 550 мм. Монолітну фундаментну плиту влаштовувати на бетонну підготовку С8/10 товщиною 100 мм і заводити за дічні грані на 100 мм з улаштуванням захисту горизонтальної гідроізоляції з цементно-піщаної стяжки М100 товщиною 50 мм. Згідно технічних висновків про інженерно-геологічні вишукування складених ПрАТ „Геотехнічний інститут” у 2023 році за основу фундаментів прийнято ґрунт ІГЕ-4 – Глина напівтверда з прошарками супіску пластичного та лінзами піску пилуватого водонасиченого з гніздами бентоніту та включенням жорстви вапняку і прошарками пісковика, жовто-зелена ($\phi_{II} = 24^\circ$, $C_{II} = 19$ кПа, $E = 6,4/11$ МПа). Існуючі інженерні комунікації, які проходять нижче відмітки проектованої фундаментної плити необхідно демонтувати та виконати зворотню засипку ґрунту основи з ущільненням до показників прийнятого ґрунту в основі фундаменту.

Монолітні залізобетонні стіни підвального приміщення запроектовано товщиною 250 мм.

Монолітні залізобетонні колони запроектовано перерізом 500x400(h) мм.

Монолітна плита покриття запроектована товщиною 150 мм з балками перерізом 500x700(h) мм.

Монолітна плита перекриття 1-го поверху запроектована товщиною 200 мм з шарнірним опиранням на консольні звиси монолітних стін чаші басейну.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.АБ		

Монолітна чаша басейну запроектована згідно даних розділу ТХ товщина плити днища 250 мм.

Конструктивна система метрологічної лабораторії монолітно-каркасна з поздовжніми та поперечними несучими монолітними стінами. Просторова жорсткість каркасу забезпечується за допомогою жорстких вузлів з'єднання монолітних стін з фундаментною плитою та стін з плитою перекриття

Матеріали конструкції:

- монолітна фундаментна плита з важкого бетону класу С25/30 за міцністю на стиск, за водонепроникністю марки W8
- монолітні стіни з важкого бетону класу С25/30 за міцністю на стиск, за водонепроникністю марки W8
- монолітні плити перекриття та покриття з важкого бетону класу С25/30 за міцністю на стиск, за водонепроникністю марки W8
- монолітні сходові марші з важкого бетону класу С25/30 за міцністю на стиск, за водонепроникністю марки W8
- монолітні колони каркасу з важкого бетону класу С25/30 за міцністю на стиск, за водонепроникністю марки W8
- плита днища та стіни чаші басейну з важкого бетону класу С25/30 за міцністю на стиск, за водонепроникністю марки W8
- арматура по ДСТУ 3760:2019 "Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій" класу А500С та А240С
- цегляну кладку виконати з цегли КРПв-1НФ-М100-1700-Ф-25-1-ДСТУ Б В.2.7-61:2008 на цементно-піщаному розчині М50

Антикорозійний захист та гідроізоляція:

Будівля «А»

Вертикальна гідроізоляція стін передбачається двома шарами рулонного матеріалу по підготовленій поверхні захисні шари та оздоблення згідно АР.

Будівля «В»

Вертикальна гідроізоляція стін передбачається двома шарами рулонного матеріалу по підготовленій поверхні захисні шари та оздоблення згідно АР.

Будівля «Н»

Горизонтальна та вертикальна гідроізоляція передбачається двома шарами рулонного матеріалу по підготовленій поверхні. Горизонтальну гідроізоляцію захистити шаром цементно-піщаної стяжки М100 товщиною 50 мм. Захист вертикальної гідроізоляції виконати шиповидною мембраною. В місцях робочих швів бетонування фундаментна плита-монолітні стіни передбачено встановлення бетонітового шнура перерізом 10х20 мм. Роботи по гідроізоляції виконувати із

Зам. Інв. №					
Підпис і дата					
Інв № об.	23-11				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.АБ

Арк.

дотриманням нормативних документів та технологічних карт. За ДСТУ Б В.2.6-145:2010 «Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії» в приміщення басейну

За завданням розділу ТХ тепловологісний режим приміщень, матеріалів в конструкціях – вологісний режим приміщень мокриї (ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель»). Прийнятий ступінь агресивного впливу газоподібних середовищ на конструкції з залізобетону слабоагресивний (ДСТУ Б В.2.6-145:2010 «Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії»). Прийнята категорія вимог до тріщиноустійкості З і гранично-допустима ширина нетривалого 0,25 мм і тривалого розкриття тріщин 0,2 мм в слабоагресивному середовищі. Всі елементи відкритих частин залізобетонних конструкцій підлягають покриттю за групою II_{а, х, мр} каучукувими лакофарбовими тонкошаровими покриттями по лакофарбових ґрунтовках. Елементи які підлягають оздобленню згідно відомостей опорядження приміщень.

3.3.3. Конструктивні рішення (К, Л, М)

Частина будівлі з індексом «К»

Конструктивна схема будинку – каркасна, з несучим монолітним залізобетонним каркасом. Просторова жорсткість будинку забезпечується сумісною роботою каркасу (монолітні колони) та перекриття (з балками (парапетами) та капітелями).

Основні конструкції, матеріали і технічні вирішення, які застосовані в проекті:

- Фундаменти – монолітні залізобетонні, стовпчасті, з бетону кл. С20/25. Відмітка низу фундаменту -2,200 __ – 4,200 м.;
- Каркас – колони монолітні, залізобетонні, з врахуванням всіх вимог для будівництва в сейсмічній зоні 6 балів, з бетону кл. С20/25;
- Перекриття – монолітне залізобетонне, товщиною 200 мм, з капітелями 2,5х2,5 м, товщиною 400 мм, та балками 400х800(н) з бетону кл. С20/25;
- Покрівля – плоска, з гідроізоляційним килимом;
- Перегородки – зовнішні та внутрішні – скляні, на металевому каркасі.

Зовнішні та внутрішні перегородки необхідно монтувати так, щоб уникнути передачі на них навантажень від деформації каркасу.

Частина будівлі з індексом «Л»

Конструктивна схема будинку – каркасна, з несучим монолітним залізобетонним безригельним каркасом. Просторова жорсткість будинку забезпечується сумісною роботою каркасу (монолітні колони, пілони, стіни підвалу, ліфтової шахти) та перекриття.

В підвальній частині будівлі розміщені приміщення ПРЧ.

Основні конструкції, матеріали і технічні вирішення, які застосовані в проекті:

- Фундаменти – монолітна залізобетонна плита, товщиною 500 мм, з бетону кл. С25/30. Відмітка низу фундаменту – 4,200 м.;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.АБ		

– Перегородки – зовнішні та внутрішні – гозобетон.

Зовнішні та внутрішні перегородки необхідно монтувати так, щоб уникнути передачі на них навантажень від деформації каркасу. Вільний простір заповнити пружним матеріалом (поліуретан, пінополістирол).

Будинок обладнаний пасажирським ліфтом з розмірами шахти 2300x2700 мм, без машинного відділення, а також підйомниками, з розмірами шахти 1000x1250 мм. Ліфт запроєктовано для сполучення між поверхами будинку.

Для забезпечення стійкості стін котловану, та унеможливлення викирнання ґрунту з під фундаменту існуючої будівлі, передбачається влаштування шпунтової стіни. В місцях, де немає існуючої споруди необхідно влаштувати відкоси, забезпечення відведення атмосферних опадів з суміжних територій за межі котловану, а також унеможливлення підтоплення атмосферними опадами основ фундаментів існуючих споруд. Вищевказані заходи детальніше розроблено в розділі ПОБ. На період проведення будівельних робіт необхідно організувати регулярний моніторинг деформації основ та конструкції суміжних будівель, що включає геодезичні спостереження за осіданням та розкриттям тріщин у стінах по встановлених маяках і марках. Всі роботи виконувати згідно ДБН В.1.2-12-2008 «Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки».

Виконання робіт в зимовий період

Проект розроблений для будівництва в літніх умовах. При виконанні робіт в зимових умовах повинні виконуватись вказівки розділів ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013, ДБН В.2.6-162:2010, та інших нормативних документів і технічних вказівок.

Якість матеріалів, використаних при виконанні робіт в зимових умовах (бетону, розчину, газобетонних блоків, цегли), повинна систематично контролюватися шляхом лабораторних випробувань. Матеріали, якість яких не відповідає заданим в проекті, до застосування не допускаються.

Влаштування фундаментів на замерзлу основу не допускається. Основа під фундаменти повинна захищатися від промерзання як під час виконання робіт, так і після їх закінчення. Горизонтальні поверхні фундаментів при перервах робіт повинні закриватися. Засипку пазах проводити тільки талим нерослинним ґрунтом. Використання замерзлого, а також відігрітого водою розчину забороняється.

Для мурування цегляних стін рекомендується спосіб заморожування з наступним природним розмерзанням кладки. Кладка повинна виконуватись на розчині не нижче М50 з проти морозними домішками. Марка і температура розчину в момент мурування повинні призначатись згідно з нормативними документами.

Використовувати замерзлий і відігрітий гарячою водою розчин забороняється. Рекомендується використовувати розчин з хімічними додатками.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11							23-11-ЗПЗ.АБ	Арк. 7
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Товщина швів цегляної кладки повинна бути не більше 10 –12мм. Під час перерви в роботі всі вертикальні шви верхнього ряду ретельно заповнюються розчином, кладка покривається толом.

Мурування газобетонних перегородок виконувати згідно вказівок виробника для виконання робіт в зимовий період, а також згідно чинних нормативних документів. Для монтажу газоблоків в холодну пору року застосовують тільки зимовий розчин, який готується із зимової клейової суміші для тонкошовної кладки блоків. Ця суміш дозволяє виконувати кладку при температурі вище -6°C .

Застосування зимового розчину – не єдина необхідна умова. Украї важливо, щоб самі газоблоки не встигли промерзнути або вкритися інеєм. Зберігатися вони повинні в оригінальній упаковці в приміщенні з плюсовою температурою. Якщо газоблоки пролежали хоча б ніч на морозі, при температурі нижче -2°C , перед початком кладки вони повинні нагрітись в приміщенні.

Оскільки взимку нерідко доводиться працювати в негодю, побудована стіна має бути захищена плівкою, яка обереже газобетон від надмірно швидкого охолодження. Робоче місце муляра також має бути обладнане захистом від снігу, дощу і навіть сильного вітру.

На період твердіння бетону на перекриттях не повинно бути тимчасових навантажень (будівельні матеріали та інше).

При виконанні робіт по влаштуванню монолітних, бетонних і залізо – бетонних конструкцій бетонування для фундаментів необхідно проводити методом "термосу". Для всіх інших конструкцій з використанням протиморозних і пластифікуючих домішок з попереднім розігрівом бетонної суміші. Неопалудлені поверхні конструкцій слід покривати паро і теплоізоляційними матеріалами безпосередньо по закінченню бетонування. Випуски арматури забетонованих конструкцій повинні бути утеплені на висоту (довжину) не менше 0,5м. Приготування бетонної суміші слід проводити в бетонозмішувальних установках, які забезпечують одержання бетонної суміші з температурою не нижче потрібної по розрахунку.

Результати виконання робіт в зимовий період повинні заноситись в журнал, де вказані дані про контроль твердіння розчину, заходи по забезпеченню міцності і стійкості конструкцій.

Конструктивні рішення див. розділ 23-11-01-КР.1, 23-11-05-КР, 23-11-11-КР; 23-11-01-КР.2. (том 8)

Інв № об.	23-11	Зам. Інв. №	Підпис і дата							Арк.
				23-11-ЗПЗ.АБ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

3.4. САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ

3.4.1. Загальні вимоги

При реконструкції будівлі враховані загальні санітарно-гігієнічні вимоги, викладені в ДБН Б.2.2-6, ДБН Б.2.2-12, ДБН В.2.2-9, ДСП 173, ДСН 239, ДСанПіН 145, ДСанПіН 8.2.1-181, ДСанПіН 3.3.6.096, ДСанПіН 6.6.3-150, ДСанПіН 259, ДСанПіН 784.

Розміри приміщень стаціонарів встановлюють залежно від розмірів обладнання, яке використовується в приміщенні згідно з технічними вимогами, необхідного простору для забезпечення можливості виконання функціональних завдань персоналом та вимог відповідно до ДБН В.2.2-40. Перелік обладнання в приміщеннях визначають медичним завданням.

Пропускна спроможність, розміри, розміщення та обладнання санітарно-гігієнічних приміщень відповідає нормативним вимогам та забезпечує можливість користування для маломобільних груп населення.

Всі будівельні матеріали, що вперше використовуються для опорядження приміщень, а також обладнання повинні мати позитивний гігієнічний висновок органів і закладів Державного санітарно-епідемічного нагляду.

Прибирання сміття, відходів і пилу необхідно проектувати з урахуванням вимог ДБН В.2.2-9. Прибирання пилу приміщень передбачено побутовими пилососами або вручну (вологе прибирання) у відповідності до завдання на проектування.

З північно-східної сторони від будівлі передбачено використання існуючого майданчика роздільного збирання побутових відходів з твердим покриттям та наземними контейнерами.

3.4.2. Освітленість та інсоляція

Загальні вимоги з природного та штучного освітлення будівель і приміщень медичних закладів прийнято згідно з ДБН В.2.2-9, ДБН В.2.5-28, ДСТУ-Н Б В.1.1-27, ДСТУ EN 12464. Доступ до природного світла забезпечений на відстані не більше ніж 15-20 м від будь-якої зони перебування пацієнта, простору для відвідувачів або робочої зони персоналу. Розташування та орієнтація палат закладів охорони здоров'я забезпечують нормативну тривалість інсоляції на добу згідно з ДСП 173, ДБН В.2.5-28. Рівень інсоляції та освітленості, необхідний для приміщень медичного закладу, встановлюють відповідно до ДБН В.2.5-28, ДСП 173 з урахуванням функціонального призначення приміщень за медичним завданням.

Палати мають природне освітлення та умови інсоляції згідно з ДСП 173, ДБН В.2.5-28.

Приміщення без денного освітлення, зокрема комори матеріалів, санвузли та душові, технічні та господарські приміщення запроектовані відповідно до вимог ДБН В.2.2-10-2022 та ДБН В.2.2-9:2018.

Захист від сонця і перегрівання забезпечений об'ємно-планувальним рішенням будівлі зі сторони південного фасаду. Палати повинні бути захищені від шуму та прямого сонячного

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11							Арк.
			23-11-ЗПЗ.АБ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

випромінювання. На вікнах орієнтації на південь та південний захід передбачені жалюзі або інші сонцезахисні пристрої.

3.4.3. Захист від шуму

Основні правила проектування захисту від шуму території з нормованими рівнями шуму і об'єктів будівництва з застосуванням містобудівних, архітектурно-планувальних заходів та акустичних засобів зниження шуму, норми допустимих рівнів шуму на територіях і в приміщеннях будинків різного призначення, положення щодо проведення акустичного розрахунку і оцінки шумового режиму на територіях і в приміщеннях будинків, вимоги до звукоізоляції внутрішніх і зовнішніх огорожувальних конструкцій житлових і громадських будинків, порядок вибору і застосування планувальних заходів і акустичних засобів для зниження рівнів шуму до величин, встановлених санітарними нормами, прийняті згідно з Наказом №463 МОЗ України від 22.02.2019 р., ДБН В.1.1-31.

Основними внутрішніми джерелами техногенного шуму в будинках різного призначення є технологічне і інженерне обладнання. Інженерне обладнання розташоване у підвальному поверсі.

Шахта ліфта, вентиляційні камери, насосні та інші приміщення з обладнанням, що є джерелом шуму і вібрації, розташовані віддалені та ізольовані таким чином, щоб рівень шуму і вібрації не перевищує максимально допустимі рівні у приміщеннях, де знаходяться пацієнти та працівники закладу охорони здоров'я згідно з ДБН В.1.1-31 та ДСН 463.

Будівля розташована на нормативній відстані від зовнішніх джерел шуму.

Заходи, щодо звукоізоляції приміщень та дотриманням нормативних рівнів шуму забезпечені об'ємно-планувальними та конструктивними рішеннями, а саме : палати стаціонару не розміщені над, під та поряд з джерелами шуму (шахта ліфта, насосні і т.д.)

Відповідно до Додатку 1 Наказу №463 МОЗ України, забезпечені допустимі рівні звуку в приміщеннях громадських будівель, а саме:

№	Призначення приміщень	Час доби*	Рівні звуку L_A або $L_{A\text{ екв.}}$ дБА	Критерії шуму NC
1	Палати на одного пацієнта	день	35	25
		ніч	25	15
2	Палати на двох пацієнтів	день	40	30
		ніч	30	20
3	Кабінети лікарів поліклінік, амбулаторій, диспансерів, лікарень, санаторіїв, масажні та косметологічні кабінети, аптеки	цілодобово	35	25
4	Місця загального користування лікувальних закладів		55	45

* День (08:00-22:00), ніч (22:00-08:00).

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11
Зм.	Кільк.
Арк.	№ док.
Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.АБ

Арк.

РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ

4.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Проектом передбачається реконструкція будівлі «Центру Медичної Реабілітації» з добудовою третього поверху під ліжковий фонд, зони з басейном та встановлення двох ліфтів. Об'єктом технологічного проектування є позначені на планах АР розділу проекту наступні зони: одноповерхова вхідна зона К, двоповерхова зона В, триповерхова зона А, триповерхові з підвалом зони Л та М, побутові приміщення басейну – зона Б.

Центр є структурним підрозділом, що надає повний спектр високоспеціалізованої реабілітаційної допомоги, зокрема стаціонарної та амбулаторної реабілітаційної допомоги високого обсягу (при черепно-мозковій травмі, неврологічних розладах, порушенню мозкового кровообігу, поліправмі, ампутації кінцівок, тощо).

Місце розташування об'єкта реконструкції: Львівська обл., смт. Брюховичі, вул. Івасюка, 74.





Технологічна частина проекту розроблено на підставі:

- завдання на проектування, затвердженого замовником (інвестором);
- медичного завдання №1.2;
- архітектурно-будівельних креслень;
- діючих будівельних та санітарних норм та правил, норм та правил технологічного проектування.

При розробці даного проекту виконувались вимоги санітарно-гігієнічних норм Міністерства охорони здоров'я, правил техніки безпеки, Держтехнагляду, положень по організації праці працюючих, законодавчих актів Закону України про охорону праці і загальних нормативних документів, в т.ч.:

Позначення	Найменування
ДБН Б.2.2-12:2019	Планування і забудова територій
ДБН В.2.2-9:2018	Громадські будинки та споруди. Основні положення
ДБН А.2.2-3:2014	Склад та зміст проектної документації на будівництво
ДБН В.2.2-10:2022	Будівлі і споруди. Заклади охорони здоров'я
ДБН В.2.2-40:2018	Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення
ДБН В.1.1-7:2016	Пожежна безпека об'єктів будівництва
ДБН В.2.2-25:2009	Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)
ДБН В.2.2-43:2021	Будівлі та споруди. Складські будівлі. Основні положення

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11

						23-11 – ЗПЗ.ТХ			
Зм.	Кільк.	Зак.	№док.	Підпис	Дата	Технологічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	13
Розробив		Машевська Н.							
ГАП		Петрик О.							
Н.Контр.		Кінаш Д.							

Позначення	Найменування
ДБН В.2.2-28:2010	Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення
ДБН В.2.5-28:2018	Природне і штучне освітлення
ДБН В.2.5-23:2010	Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення
ДСП 173-96	Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів
ДСанПіН 1067/25844	Державні санітарні норми та правила. Дезінфекція, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів в закладах охорони здоров'я
ДСанПіН 3.3.2.007-98	Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин ЕОМ
ДСН 3.3.6.037-99	Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку
ПУЕ	Правила влаштування електроустановок
	ГОСТи, ДСТУ, системи стандартів безпеки і праці
	Довідники з техніки безпеки, протипожежної техніки і виробничої санітарії

4.1.1. Функціональні підрозділи та їх основні рішення

Проектом визначено наступні функціональні підрозділи:

1. Медично-реабілітаційний підрозділ – підвальний, I-III поверху
2. Аптека – I поверх
3. Кафе – I поверх
4. Укриття – підвальний поверх

4.2. МЕДИЧНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ПІДРОЗДІЛ

4.2.1. Призначення, проектна потужність закладу

Проектований Центр Медичної Реабілітації відповідає вимогам Національної служби здоров'я України та міжнародним стандартам з реабілітації, оснащений сучасним реабілітаційним та медичним обладнанням, працює на засадах доказової реабілітації. Всі приміщення центру доступні і пристосовані для реабілітаційної допомоги маломобільним групам населення.

Запроектований заклад спрямований на впровадження наступних задач:

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Надання покращеної реабілітаційної допомоги особам з обмеженням життєдіяльності, особам з інвалідністю, з різними станами здоров'я (захворювання, травми, інших стани, що призводять до функціональних порушень), зокрема з доївою травмою.

Створення та організація роботи мультидисциплінарних реабілітаційних команд, а також їх співпраці з фахівцями інших спеціальностей для забезпечення надання наступності та безперервності реабілітаційної допомоги.

Розширення та приведення у відповідність до існуючих потреб переліку реабілітаційних втручань з метою підвищення ефективності реабілітації та забезпечення мультидисциплінарного пацієнтоцентричного підходу.

Створення тренінгового центру для фахівців з реабілітації та реабілітаційних команд з подальшою можливістю сертифікації в PRM Board of UEMS.

Реконструкція та добудова в існуючому Центрі Медичної Реабілітації відповідає вимогам державних будівельних норм В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель і споруд". Будівля запроектована з урахуванням принципів безбар'єрності, з необхідними габаритами коридорів та дверних отворів, облаштуванням медичних, палатних та санітарно-технічних приміщень з урахуванням потреб МГН та обладнана необхідними системами навігації.

Під час розробки проектної документації враховано функціональну складову існуючого комплексу, виключено дублювання в наданні реабілітаційних послуг.

В центрі планується надання реабілітаційної допомоги дорослому населенню міста Львова та України загалом, а також громадянам інших країн.

Розрахунковий показник потужності медичного центру складає 105 ліжок-місць.

Кількість амбулаторних пацієнтів – 50 чол.

Кількість працюючих в найбільш завантаженому зміні – 47 чол.

Кількість відвідувачів, що перебувають одночасно – 30 чол.

4.2.2. Склад та обладнання приміщень

Склад приміщень будівлі (див. експлікацію приміщень в розділі АР проекту) реабілітаційного центру розроблено згідно медичного завдання на проектування, ДБН В.2.2-2022 «Заклади охорони здоров'я» та «Типовим положенням про реабілітаційне відділення, підрозділ» і враховує усі реабілітаційні напрямки та втручання, що мають наукове обґрунтування та підтверджені високим рівнем доказовості.

Склад медичного, реабілітаційного та іншого обладнання (див. специфікацію технологічного обладнання в розділі ТХ проекту) спрямовано на забезпечення технологічної підтримки всього спектру реабілітаційних та супутніх медичних послуг, дотримання санітарного контролю, комфортного та безпечного перебування пацієнтів, ефективної роботи персоналу.

Приміщення облаштовано устаткуванням з використанням новітніх технологій доказової медицини. Обладнання розміщено з урахуванням вимог до зручного користування особами з обмеженням життєдіяльності та/або з інвалідністю, виключає травматизм при його використанні

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

та забезпечує легкість його обслуговування. Все обладнання має сертифікати відповідності М03 України, технічну документацію.

4.2.3. Режим роботи

Функціонування стаціонару є цілодобовим, 7 днів на тиждень.

1-ша зміна: 08.00 – 13.00.

2-га зміна: 13.00– 18.00.

3-я зміна: 18.00 – 8.00.

4.2.4. Кількість і склад персоналу

Чисельність працюючого персоналу прийнято згідно медичного завдання, яке розроблялося на підставі штатних нормативів для закладів охорони здоров'я.

Склад працюючих з врахуванням змінності роботи наведено в таблиці:

Найменування професії	Кількість працюючих, осіб			
	Всього	I зміна	II	III
1. Керівник центру	1	1	-	-
2. Сестра-господиня	2	1	1	-
3. Старша медсестра	2	1	1	-
4. Службовці	6	3	2	1
5. Лікарі	12	6	5	1
6. Середній медичний персонал	12	6	5	2
7. Молодший медичний персонал	18	8	8	2
8. Фізичні терапевти	25	15	10	-
9. Ерготерапевти	10	5	5	-
10. Психотерапевти	5	2	3	-
Разом:	94	48	40	6

4.2.5. Санітарно-побутове обслуговування, харчування персоналу

Для персоналу РЦ у підвальному поверсі будівлі (зона М) передбачені окремі чоловічі та жіночі (70% від облікового складу) роздягальні з окремими відділеннями для лікарів, інших фахівців з реабілітації та медичних сестер. В приміщеннях встановлено індивідуальні шафи на 2 відділення для домашнього та робочого одягу з лавами. При кожній роздягальні персоналу передбачено склад чистого спецодягу з стелажами, а також санвузол з душовою. Для проходу персоналу до роздягальнь передбачено окремий вхід, проектні рішення виключають перетин «чистих» та «брудних» потоків.

Санвузол персоналу передбачено у відділеннях стаціонару на I-III поверхах (зона А) та в укритті – підвальному поверху (Л).

В усіх медичних приміщеннях та санвузлах встановлюються умивальники для рук та диспенсери для одноразових рушників.

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11
Зм.	Кільк.
Арк.	№ док.
Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ТХ

Арк.

Приміщення басейну (Н) призначено для реабілітації пацієнтів за допомогою водних процедур. Басейн розраховано на одночасне перебування до 7 пацієнтів і 4-х інструкторів. Вхід до басейну – на рівні першого поверху.

В структурі басейну передбачено чоловічі та жіночі роздягальні з санвузами та душовими, в т.ч. для МГН (I поверх, М), сауну. Передбачено підйомники для пересування МГН по басейну.

4.2.6.1.3. Амбулаторний прийом пацієнтів фахівцями з реабілітації

Для консультування пацієнтів фахівцями з реабілітації та планування подальшого індивідуального реабілітаційного маршруту пацієнта запроектовано консультативні медичні кабінети на I-II поверхах, А. На першому поверсі з входом з холу (К) облаштовано маніпуляційну для перев'язок та малоінвазивних втручань.

4.2.6.1.4. Санітарно-гігієнічні приміщення

Для відвідувачів центру проектом передбачено сантехнічні приміщення загального користування, в т.ч. для МГН.

Амбулаторне відділення та зони спільного відвідування:

- чоловіча вбиральня на 2 кабінки, жіноча вбиральня на 2 кабінки – I поверх, А
- Загальні санвузли – 2 шт. – I поверх, А
- Санвузол для МГН– I поверх, А (ліве крило), II поверх, А (праве крило)
- Санвузол для МГН при реабілітаційному залі – II поверх, А
- Санвузол для МГН при кабінеті ерготерапії – I поверх, В
- Санвузол з душовою для МГН при роздягальнях басейну – I поверх, М
- Санвузол суміщений для МГН в укритті – підвальный поверх, Л

Палатне відділення:

- Загальний санвузол – I-III поверхи, А
- Санітарно-гігієнічне приміщення, у т.ч. для МГН – II-III поверхи, А
- Санвузол для МГН при кожній палаті

4.2.6.1.5. Прання білизни

Прання медичної білизни, медичного одягу персоналу РЦ буде здійснюватися в пральні компанії, що надає таку послугу на умовах аутсорсингу в м. Львові. Зберігання брудної білизни та спецодягу – в коморах брудної білизни, що запроектовані на кожному поверсі.

Невідкладне прання білизни – в пральні, у підвальному поверсі, М.

В приміщенні пральні встановлено:

- Дві прально-віджимні машини на 8 кг кожна
- Сушильну машину
- Дошку для прасування з парогенератором
- Подвійну мийну ванну
- Виробничі стелажі

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

- Візки для білизни.

Зберігання чистої білизни – на стелажах в коморах чистої білизни (на кожному поверсі), зберігання чистих комплектів спецодягу – на стелажах в коморах чистого одягу (підвальный поверх).

Для розділення потоків для брудної та чистої білизни передбачено окремі вантажно-пасажирські ліфти.

4.2.6.2. Складські приміщення загального призначення

До цієї групи відносяться склад допоміжних засобів та комори у підвальному поверсі (М), та поповерхові інвентарні приміщення. В усіх складських приміщеннях встановлено цільнометалеві стелажі.

4.2.6.3. Діагностичний блок

Даний блок запроектовано на I поверсі (А). Склад кабінетів прийнято згідно з медзабданням:

- Кабінет для забору крові та лабораторних досліджень;
- Лабораторний кабінет для дослідження основних аналізів крові та сечі (для розширених досліджень використовуються потужності клініко-діагностичної лабораторії на умовах аутсорсінгу);

- Кабінет для стаціонарного УЗД та ЕХО серця на 1 пацієнта;

- Кабінет ЕНМГ, велоергометрії, тредміл, ЕКГ на 1-2 пацієнта.

Оснащення кабінетів – згідно з специфікацією технологічного обладнання.

4.2.6.4. Рентгенологічний підрозділ

На I поверсі (А) модернізовано існуючий рентген-кабінет з встановленням сучасної цифрової рентгенг-установки.

4.2.6.5. Психологічна та логопедична служби

На II поверсі (А) запроектовано кабінет психотерапевта та кабінет терапії і мовлення. Приміщення облаштовані для індивідуальних занять та занять в малих групах (до 3-х осіб).

4.2.6.6. Реабілітаційний стаціонар (на 118 ліжок)

В структурі центру на I-III поверхах (А, Л, М) запроектовано реабілітаційний стаціонар на 118 ліжок: 6 одномісних та 56 двомісних палат. При кожній палаті встановлено санітарний блок.

В палатах передбачено централізоване постачання медичного кисню згідно будівельних норм і правил.

В кожній палаті встановлено 4-х секційні функціональні медичні ліжка та сучасні і зручні палатні меблі, що відповідають потребам МГН. Кількість складних візків для МГН в палаті відповідає кількості ліжок.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

На кожному поверсі при стаціонарному блоці облаштовано:

- Пост медичних сестер (на I поверсі (А) на два, а на II-III поверхах (А) – на 4 автоматизовані робочі місця). На всіх постах встановлено пульти управління системи оповіщення АЛЕЛ' швидкого виклику медичного персоналу до кожного пацієнта стаціонару з функцією зберігання бази викликів, реєстрацією викликів сигнальних кнопок у палатах.

- Маніпуляційні та процедурні приміщення (стерильну маніпуляційну на II поверсі (М) та решту для маніпуляції щоденних) з процедурною кушеткою, безтіньовим світильником, медичними шафами, автоматизованим робочим місцем лікаря.

- Вбиральні для персоналу,
- Інвентарні з цільнометалевими стелажаму,
- Місця для очікування та відпочинку (відпочинкові зони) з м'якими меблями.
- Санітарно-гігієнічні приміщення з кушетками.
- Санітарні приміщення

Робота харчоблоку для надання їжі пацієнтам та персоналу відбуваються на умовах аутсорсингу. Харчування кожного пацієнта, який перебуває на стаціонарному лікуванні, відбувається в своїх палатах або в буфетних на II-III поверхах (М). В буфетних запроектовано сучасне ерготерапевтичне кухонне обладнання з можливістю самостійного харчування з елементами ерготерапії.

Їжа, яка постачається на умовах аутсорсингу, поставляється в одноразових боксах з одноразовими столовими приладами. Для роздачі напоїв використовується одноразові горнятка або, за бажанням, індивідуальний посуд пацієнтів. Збереження чистого індивідуального посуду – в індивідуальних приліжкових тумбах в палатах пацієнтів.

4.2.6.7. Реабілітаційний підрозділ

Для здійснення консультування та проведення реабілітаційних заходів для пацієнтів амбулаторії та стаціонару облаштовано:

- 2 кабінети масажу (I поверх, А);
- Зал ерготерапії для колективних занять для оновлення навичок самообслуговування, суміщений з кабінетом для індивідуальних занять (з санвузлом для МГН) з оновлення функції руки, плеча, ліктя (I поверх, В);
- Зал реабілітації (I поверх, М);
- Зал ерготерапії для колективних занять для відновлення навичок ходьби з кабінетом для індивідуальних занять з розробки кінцівок (I поверх, М);
- Оглядову (II поверх, А);
- Зал реабілітації (II поверх, А);
- Зал ерготерапії для оновлення та розвитку дрібної моторики та когнітивних функцій, опрацювання підготовчих навичок (II поверх, А);
- Кабінет апаратної фізіотерапії (II поверх, А);

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ТХ

- Маніпуляційна (II поверх, А);
 - Кабінет терапевта мови та мовлення на 3 пацієнта з автоматизованим робочим місцем лікаря (II поверх, А);
 - Кабінет психотерапевта на 3 пацієнта з автоматизованим робочим місцем лікаря (II поверх, А);
 - Кабінети асистивних технологій з автоматизованим робочим місцем для фізичного терапевта та місцем для зберігання дрібного реабілітаційного обладнання (II-III поверхи, А);
 - Зал ерготерапії для безпечного динамічного тренування рівноваги, розробка та тренування ніг (III поверх, А);
 - Кабінет для інвазивних реабілітаційних втручань (III поверх, А);
- Для пацієнтів та супроводжуючих осіб запроєктовано зручні меблі для очікування на терасах та у відпочинкових зонах.

4.2.6.8. Адміністративний підрозділ, пост охорони

Адміністрація, організаційно-методичний відділ, духгалтерія, центр медичної статистики, медичний архів (серверна зберігання електронної інформації) знаходяться на території лікарні Св. Пантелеймона.

В проекті на першому поверсі (А) передбачено наступні адмінприміщення з автоматизованими робочими місцями (з можливістю встановлення АІС) та сучасними офісними меблями:

- Кабінет керівника РЦ,
- Кабінет старшої медсестри (з складом наркотичних речовин, оснащеним медичними шафами для ліків, сейфом, холодильною шафою);
- Кімнату сестри господині (з медичними шафами для запасу чистої білизни),
- Протокольну кімнату;

Також запроєктовано 5 ординаторських на I та II поверсі.

На I поверсі (А) передбачено пост охорони.

4.2.6.9. Приміщення для зборів, навчання, переговорів

На I поверсі (А) передбачено кімнату для зборів мультидисциплінарних реабілітаційних команд та окремих фахівців з реабілітації.

Для проведення навчання МДРК, фахівців з реабілітації на III поверсі (А) запроєктовано 2 тренінгові кімнати та підсобне приміщення.

На I поверсі (А) облаштовано переговорну.

4.2.7. Санітарна обробка приміщень, дезінфекція і утилізація відходів

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

У запроектованих приміщеннях передбачається щоденне ручне та автоматизоване сухе та вогке прибирання приміщень, відповідно до регламенту МОЗ України. Збереження ручного прибирального інвентарю, розчинення хлору – у санітарних кімнатах відділення стаціонару.

Для автоматизованого очищення площ встановлено підлогомиїно-всмоктувальні машини Kegerger, що заряджаються у приміщенні зберігання прибирального обладнання (підвальный поверх, М). В приміщенні встановлено подвійну мийну ванну, виробничий стіл, індивідуальні шафи для спецодягу.

Збереження запасу засобів прибирання та дезінфекції – на стелажах на складі дезінфікуючих засобів (підвальный поверх, М).

Утилізація відходів – на умовах аутсорсінгу за договором з відповідними компаніями.

4.3 АПТЕКА (I поверх, А)

Аптечний пункт запроектовано у відповідності з ДБН В.2.2-43:2021.

Заклад розраховано на торгівлю готовими препаратами та матеріалами медичного призначення в оригінальних упаковках. Аптечний пункт складається з двох суміщених кімнат: торгового залу та складського приміщення. В залі встановлено торговий прилавок, пристінні закриті торгові вітрини, фармацевтичну холодильну шафу. В складському приміщенні встановлено складський стелаж та дві цільнометалеві незгоряючі шафи для легкозаймистих і горючих матеріалів та речовин медичного призначення.

Графік роботи: 2 змінний, 7 днів на тиждень.

Кількість працюючих: 1 особа в зміну, загалом – 2 особи.

4.4 КАФЕ (I поверх, Л)

Підприємство громадського харчування на 68 посадкових місць згідно з класифікацією за ДСТУ 4281:2004 відноситься до кафе. Заклад запроектовано для роботи у закритій мережі громадського харчування. Кафе призначене для сервірування та роздачі готових страв, що готуються на центральній кухні за окремим договором.

Обслуговування відвідувачів у кафе проводиться методом самообслуговування через лінію роздачі.

Завантаження продуктів та вхід персоналу – через окремі від відвідувачів входи.

Готові страви у закритій тарі поступають до кафе за графіком для безпосередньої роздачі відвідувачам.

Всі приміщення кафе розміщено єдиним відокремленим блоком, який складається з:

- Обіднього залу на 68 посадкових місць
- Роздаточної
- Доготівельного цеху з зоною миття кухонного посуду

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХ						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

Блок запроектовано згідно ДБН В.2.2-5-97 і складається з наступних приміщень:

- Приміщення для укриття пацієнтів (з лавами та 12-ма кушетками для лежачих пацієнтів) з постом медсестри
- Приміщення медичного персоналу з лавами
- Процедурна
- Буфетна для розігріву та роздачі їжі
- Приміщення для зберігання вуличного одягу
- Санвузол пацієнтів, суміщений для МГН
- Санвузол суміщений для персоналу
- Коридор
- Вентиляційна

Укриття обладнано для перебудовання МГН: пандуси, системи візуальної та тактильної навігації, контрастне маркування на сходах та порогах тощо.

4.6. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ І ОХОРОНА ПРАЦІ

При розробці технології приміщень прийняті рішення, які передбачають дотримання правил охорони праці і забезпечення безпеки технологічного процесу.

Дотримання норм технологічного проектування, які передбачають відстань між обладнанням і відповідну ширину проходів, забезпечує виключення травматизму та дотримання вимог охорони праці.

Всі металеві частини електроустаткування, які в нормальному режимі не знаходяться під напругою, але можуть опинитись під нею під час аварії, заземлюються згідно ДНАОП 0.00-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»..

Для заземлення використовуються спеціальні заземлюючі провідники і зовнішній контур заземлення ВРП з $R_z \leq 4 \text{ Ом}$.

Для захисту людей від ураження електричним струмом передбачається встановлення на розподільчих електричних лініях пристроїв захисного відключення (ПЗВ). Для захисту від заносу високих потенціалів по підземних комунікаціях необхідно при вводі в приміщення з'єднати штабю 40x4 до контуру заземлення.

4.7. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯМ

При експлуатації систем електропостачання, електроустаткування і електричного освітлення дотримуються вимоги «Правил влаштування електроустановок», «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», ДНАОП 0.00 -1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів», вимог нормативно-технічної і експлуатаційної документації підприємства-виготівника обладнання.

Для підключення переносних електроприладів використовують гнучкі ізольовані дроти.

Зам. №	Підпис і дата	№ об.							Арк.
			23-11						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ТХ			

В разі несправності електроустаткування, його складових частин, діагностика та ремонт проводиться виключно працівниками сервіс-центрів.

До числа заходів, які захищають робітників від травматизму і створюють нормальні санітарно-гігієнічні умови праці на робочих місцях проектом передбачено:

- застосування обладнання, виконаного з врахуванням вимог техніки безпеки і охорони праці;
- освітлення робочих місць відповідає характеру та розряду зорових робіт;
- захист від ураження електричним струмом шляхом встановлення на всіх відходячих електричних лініях електричних щитів пристроїв захисного відключення (ПЗВ), заземлення всіх металевих частин пристроїв, які нормально не знаходяться під напругою;
- обладнання виробничих та побутових приміщень системою опалення та вентиляції; забезпечення нормативних параметрів мікроклімату робочих зон;
- проведення регулярних інструктажів з техніки безпеки та охорони праці, допуск до роботи тільки робітників, які пройшли такі інструктажі; інструкції з техніки безпеки та охорони праці у письмовому вигляді мають бути видані робітникам на руки;
- використання в виробничих приміщеннях плакатів та вказівників з техніки безпеки;
- проведення регулярних профоглядів у закладах охорони здоров'я та забезпечення працівників закладу санітарними книжками у відповідності до діючого законодавства;
- забезпечення персоналу спецодягом у відповідності до діючих норм.

Технологічні рішення див. розділ 23-11-01-ТХ (том 9).

Інв № об.	23-11	Зам. Інв. №	Підпис і дата							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 5. ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ БАСЕЙНУ

5.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Проект водопостачання і каналізації басейну переливного типу виконаний на підставі «Технічного завдання», виданого і затвердженого Замовником.

Робочий проект розроблений відповідно до:

- ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво»;
- ДБН В.2.2-13-2003 «Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди»;
- Німецький стандарт DIN 19643 «Підготовка води для плавальних і купальних басейну»;
- ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація»;
- ДБН В.2.2-9-2009 «Громадські будинки і споруди. Основні положення»;
- ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди»;
- ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди»;
- ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною»;
- СанПин 2.1.2.1188-03 «Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды, контроль качества»;
- ГОСТ Р 53491.1-2009 «Бассейны. Подготовка воды. Часть 1. Общие требования»;
- ГОСТ Р 53491.2-2012 «Бассейны. Подготовка воды. Часть 2. Требования безопасности»;
- СП 31-113-2004 «Свод правил по проектированию и строительству. Бассейны для плавания»;
- Каталоги басейнового обладнання.





Проект передбачає розробку оборотної схеми технологічного водопостачання басейну, що полягає в поверненні води з переливного лотка в циркуляційний контур: ванна басейну – компенсаційний резервуар – циркуляційний насос – пісочна станція фільтрації – УФ реактор середнього тиску – водонагрівачі – озонаторна установка – реагенти рН / Сl – ванна басейну. Така рециркуляційна система водообміну дає значний економічний ефект за рахунок зниження споживання холодної води питної якості, зниження витрат тепла для підтримки необхідної температури води в басейні і реагентів для знезараження води.

5.2. АРХІТЕКТУРНІ РІШЕННЯ

При розробці архітектурно-планувальних рішень були витримані всі діючі норми і правила (ДБН В.2.2-13-2003).

При розробці проекту виділені основні зони:

- зона розміщення басейну;

Зам. №									
	Підпис і дата								
№ об.	23-11								
	Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата			
	Розробив		Машевська Н.			Технологічні рішення басейну	Стадія	Аркуш	Аркушів
	ГАП		Петрик О.				П	1	23
	Н.Контр.		Кінаш Д.						
23-11 – ЗПЗ.ТХБ									

№ п/п	Показники	Значення
1	Максимальна кількість людей	18 людей одночасно
2	Наповнення чаші басейну	Водопровідна мережа, підключення Ø50мм*
3	Злив води басейну	Через донний злив в дощову каналізацію впродовж 12 годин**
4	Циркуляція води	Вертикальна схема
5	Мінімальне добове поповнення холодною водою	5% об'єму води басейна
6	Максимальне добове поповнення	До 10% об'єму води басейна (згідно п.4.16 ДБН В.2.2-13-2003)
7	Температура води в басейні	26°C-29°C (оздоровчий). Передбачено можливість догріву води до 35°C
8	Забір води на фільтрацію	Переливні лотки по периметру басейну для забору забрудненої води з поверхні чаші
9	Подача води в чашу	Донні форсунки (12 шт)
10	Витрата циркуляційних насосів	58,0 м ³ /год
11	Повний водообмін	1 година 45хв. (не більше 12 годин згідно п.4.16 ДБН В.2.2-13-2003)
12	Фільтр	3 фільтри Ø900мм засипкою 1м
13	Промивка фільтра	3,8 м ³ на 1 фільтр. Промивка здійснюється водою з переливної ємкості***
14	Очищення стін і дна чаші	Виконується гідроочисником, який підключається через форсунки пілососу (1 шт)
15	Знезараження	Озонування, автоматичне дозування і вприскування рН/Сl та УФ-реактор
16	Нагрів води	Теплообмінник Secespol B300 88 кВт. Необхідно 75 кВт для нагріву води впродовж 72 год.
17	Підігрів води та підтримання заданої температури води	2 теплових насоса АХСР32 по 31,5 кВт

* Перше наповнення чаші басейну не повинно перевищувати 24 години згідно п.4.23 ДБН В.2.2-13-2003;

** Злив води з басейна здійснюється самопливом;

*** Промивання фільтрів здійснюється за показаннями манометрів, які встановлюються на

Зам. Інв. №					
Підпис і дата					
Інв № об.	23-11				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ТХБ

Арк.

фільтрах, мінімум один раз на тиждень/1 фільтр – в залежності від ступеня забруднення води у часі басейну і тривалості добової експлуатації басейну.

5.3.3. Якість води для заповнення басейну

Якість води, яка потрапляє в басейни для заповнення і поповнення рівня води, має відповідати всім санітарно-гігієнічним показникам і нормам питної води – бактеріологічним, хімічним, фізичним згідно діючих норм:

- ДБН В.2.2-13-2003 «Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди»;
- ДСанПіН 2.2.4-400-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

- Наказ Міністерства охорони здоров'я України 24.03.2016 № 234 Розділ VIII. «Санітарно-гігієнічні вимоги до утримання басейну в дитячих закладах»

- Рекомендації Асоціації Басейну і СПА України «Для організації водопідготовки в плавальних і купальних басейнах всіх типів і призначення»

- Справочное пособие к СНиП 2.08.02-89 «Проектирование бассейнов»

Перед заповненням чаші басейну рекомендується виконати мікробіологічний та хімічний аналіз в санітарній установі (СЕС). У разі, коли водопідготовка в басейні не може забезпечити нормативні показники, воду для заповнення рекомендується підготувати до якості питної.

Речовини, які заважають в процесі водопідготовки, слід видалити в установках, що застосовуються для очищення питної води. Це перш за все відноситься до води, яка містить велику кількість гумінових сполук або не відповідає таким вимогам:

- прозорість (по хресту) – на всю глибину чаші басейну;
- кольоровість – не більше 5 балів за шкалою кольоровості;
- нерозчинні частки (суспензії) – не більше 2 мг / дм³ для відкритих басейну
- не більше 1 мг / дм³ для критих басейну;
- перманганат на окислюваність – не більше 4 мг / дм³
- вміст хімічних речовин:
- залізо – не більше 0,1 мг / дм³
- марганець – не більше 0,05 мг / дм³
- срібло – не більше 0,025 мг / дм³
- мідь – не більше 1 мг / дм³
- алюміній – не більше 0,2 мг / дм³
- амоній – не більше 0,5 мг / дм³
- сульфати – не більше 500 мг / дм³
- хлориди – не більше 350 мг / дм³
- загальна жорсткість – не більше 7 мг-екв / дм³
- поліфосфати (в перерахунку на фосфор) – не більше 0,005 мг / дм³.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.ТХБ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Концентрація речовин, які не можуть бути повністю видалені з води в процесі водопідготовки, підтримується в рамках нормативних показників шляхом підживлення свіжою очищеною водою.

Організація водопідготовки в басейнах має забезпечувати високу і стабільну якість води в басейнах з точки зору гігієни, безпеки та естетики, з урахуванням вимог, що виключають нанесення будь-якого збитку здоров'ю людини. Технологія водопідготовки і продуктивність обладнання, що застосовується, повинні надійно забезпечувати умови, при яких вода в басейні буде перебувати в стані стійкої рівноваги між очищенням і забрудненням незалежно від навантаження, кліматичних умов та інших факторів. В результаті процесу водопідготовки у воді повинні бути знищені і видалені мікроорганізми, частково або повністю розчинені в ній органічні і інші забруднення, привнесені людьми, що купуються, або ті, що потрапили в басейн іншим шляхом.

Хімічна або фізико-хімічна обробка води здійснюється з метою забезпечення необхідних гігієнічних, санітарних та естетичних вимог, а також забезпечення комфорту осіб, що купуються.

У таблиці 3 вказані основні показники якості води басейнах.

Таблиця 3. Рекомендовані показники властивостей води, обробленої в системах водопідготовки басейну

Показник	Нормативи	
	ДСанПін2.2.4-171-10 (для питної води)	Рекомендації (для басейну)
Водневий показник рН	6,5 – 8,5	6,5 – 7,4
Залишковий вільний хлор, мг/дм ³	0,3 – 0,5	0,3 – 0,5
Залишковий зв'язаний хлор, мг/ дм ³	0,8 – 1,2	0,3 – 0,6
Залишковий озон, мг/ дм ³	0,1 – 0,3	0,2 – 0,1
Загальна жорсткість, мг- екв/ дм ³	7,0	1,0 – 3,0
Залізо, мг/ дм ³	0,2	0,05
Марганець, мг/ дм ³	0,05	0,05
Мідь, мг/ дм ³	1,0	1,0
Срібло, мг/ дм ³	0,025	0,025
Алюміній, мг/ дм ³	0,2	0,1
Амоній, мг/ дм ³	2,6	0,5
Сульфати, мг/ дм ³	250	250
Хлориди, мг/ дм ³	250	350 (700)

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11
Зм.	Кільк.
Арк.	№ док.
Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ТХБ

Арк.

Поліфосфатиза (P ₀₄) ₃ -, мг/ дм ³	3,5	0,5
Хлороформ, мкг/ дм ³	60,0	10,0
Аніонні ПАР, мг/ дм ³	0,5	0,0
Дибромхлорметан, мкг/ дм ³	10,0	10,0
Тригалогенметани (сумарно), мг/ дм ³	0,1	0,1
Окиснюваність, мг / дм ³	3 - 4	3 - 4
БПК, мл O ₂ / дм ³	2 - 4	2 - 4
Яйця гельмінтів, шт. / м ³	відсутність	відсутність
E.coli, КУО / 100 см ³	відсутність	відсутність
Синьознійна паличка (PseudomonasAeruginosa), КУО / 100 см ³	не визначається	відсутність
Загальне мікробне число при t=22 град.	не визначається	відсутність

Якщо вода не відповідає вимогам, то необхідно додатково встановити систему водопідготовки.

5.4. ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА ФІЛЬТРАЦІЇ І ЦИРКУЛЯЦІЇ ВОДИ В БАСЕЙНАХ

Передбачена постійна рециркуляція води в басейні. Технологічний цикл рециркуляції води в басейні постійно повторюється при роботі циркуляційних насосів. Вода циркулює по замкнутому колу (див. схему 1).

Циркуляція басейну прийнята за вертикальною схемою: вода з переливного лотка забирається системою переливу і потрапляє в збірний колектор, з якого самопливом зливається в компенсаційну ємкість (встановлену в технічному приміщенні басейну на позначці -3,300). Далі вода забирається з компенсаційної (переливної) ємкості циркуляційними насосами і подається на станцію фільтрації для механічного очищення. Перед фільтрами додається флокулянт для зв'язування мілких зависей, що покращує 0,2 фільтрацію води.

Після станції фільтрації вода підігрівається і проходить цикл дезінфекції. Для нагріву води і підтримання температури передбачено теплообмінник вторинного догріву і 2 теплових насоса.

Для фізико-біологічної очистки використовується УФ-лампа середнього тиску, озонування і автоматична станція виміру і дозування реагентів рН/хлор. Після очистки та підігріву вода повертається назад в басейн через систему донних зворотних форсунок, які рівномірно розташовані по площі дна басейну.

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ТХБ

Арк.



Схема 1. Вертикальна технологічна схема рециркуляції води в басейні

Для прибирання дна і стін чаші басейну передбачений контур вакуумного очищення.

Контур вакуумного очищення передбачає встановлення форсунки пилососу для підключення вакуумного вловлювача, за допомогою відбувається чистка дна і стін. Також можливе використання робота-пилососа для більш ефективної роботи.

Для наповнення басейну передбачена подача холодної води в переливну ємкість з вільним виливом. Згідно норм не допускається подача води без розриву струменю. Для поповнення втрат води в процесі експлуатації басейну (промивка фільтрів, випаровування і ін.) передбачено автоматичне поповнення свіжої води з мережі ХВП в компенсаційну ємкість за встановленому в ній датчика рівня.

5.5. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНОГО ОБЛАДНАННЯ

5.5.1. Розрахунок і підбір насоса для циркуляції води

Витрату циркуляційних насосів Q для плавального басейну визначаємо згідно ГОСТ Р 53491.1-2009 за формулою (7):

$$Q = 0,5 \cdot A \cdot Q_{\text{пр}}$$

де:

A – площа дзеркала води (м²);

$Q_{\text{пр}}$ – мінімальна циркуляційна витрата на людину (м³/год). При хлоруванні + озон + УФ-випромінювання $Q_{\text{пр}} = 1,6$ м³/год.

$$Q = 0,5 \cdot 71,3 \cdot 1,6 = 57 \text{ (м}^3\text{/год)}$$

Втрата насоса складається:

1. Підйом води з техприміщення в чашу басейну 3,3 м;
2. Опір фільтра – 6м (залежить від забруднення);
3. Опір на виході форсунок і залишковий напір 0,5м.

$$H_{\text{заг}} = 3,3 + 6 + 0,5 = 9,8 \text{ м}$$

Підбираємо за графіком витрати циркуляційний насос Saci Winner 300T – 2 шт. Q насоса = 29,0 м³/год ($H=10\text{м}$); 2,2 кВт. $Q_{\text{поток}} = 58,0$ м³/год

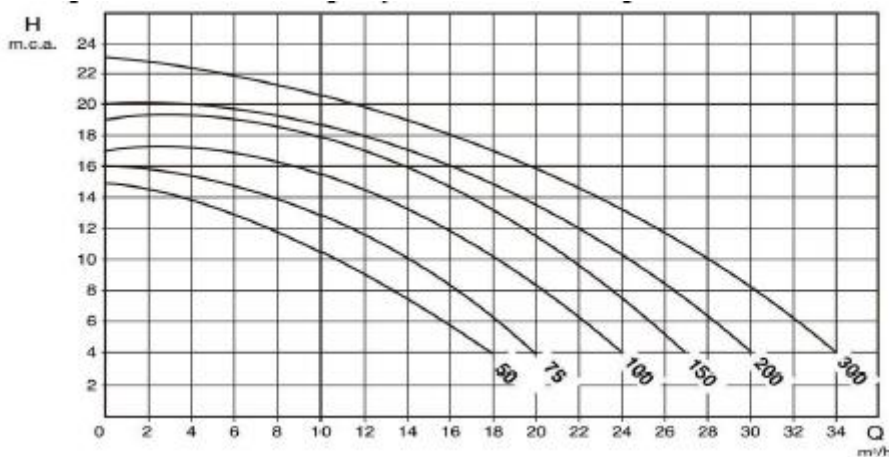
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11						
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ТХБ

Арк.

- Продуктивність одного насоса – 29,0 м3/год;
- Електрична потужність – 2,2 кВт;
- Електрична напруга – Зр ~ 230 / 400V / 50Гц;
- Сила струму – 5,0 / 8,6 А;
- Покриття насоса – IP 54;
- Клас ізоляції насоса – F;
- Приєднання – 2 “;
- Максимальний тиск – 1,90 бар;
- Габарити – 650x206x325мм;
- Вага – 22,6 кг;
- Охолодження мотора – зовнішнє за рахунок вентилятора.



Мал.1. Графік витрати та технічні характеристики насосу Saci Winner 300T

Даний насос комплектується предфільтром попереднього грубого очищення, розмір сити 5 мм (п. 4.17 ДБН В.2.2-13-2003).

5.5.2. Розрахунок і підбір фільтра

Відповідно до ДБН В.2.2-13-2003 і DIN 19643 для громадських басейну максимальна швидкість потоку води при фільтрації повинна бути не більше 30 м3/год/м2. При заданій витраті насосів 58,0 м3/год і швидкості фільтрації визначаємо необхідну площу поверхні фільтрації за формулою:

$$S\phi = \frac{Q}{v};$$

де:

Q – витрата насоса, м3/год;

v – швидкість фільтрації (v = 30 м3/год/м2).

$$S=58/30=1,93 \text{ м}^2$$

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ТХБ	Арк.

Підбираємо 3 фільтра Вагент 900мм, $S_f = 0,64 \text{ м}^2$. Швидкість фільтрації $v = 58 / (0,64 \cdot 3) = 30,2 \text{ м}^3/\text{год}/\text{м}^2$.

Для обв'язки фільтра використовують 6-ти позиційний клапан 2". 6-ти позиційний клапан призначений для зміни режимів роботи фільтрувальної установки:

- режим фільтрації;
- режим промивки фільтруючого матеріалу (кварцового піску);
- режим ущільнення фільтруючого матеріалу (кварцового піску);
- режим зливу;
- режим рециркуляції
- клапан закритий.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Діаметр фільтра – 900 мм;
- Площа перерізу: 0,64 м²;
- Загальна висота: 1645 мм;
- Підключення 2" (DN 63);
- Вдодований манометр 0,6–1,6 бар;
- Випробувальний тиск 2 бар.
- Висота фільтруючого шару – 1,0 м.

Завантаження фільтра:

- Пісок 0,4–0,8 мм – $825 \times 3 = 2475 \text{ кг}$;
- Гравій 1–2 мм – $100 \times 3 = 300 \text{ кг}$.

5.5.3. Система рециркуляції води в басейні

1. Подача очищеної води

Подача води в басейні здійснюється через отвори в дні чаші (донні форсунки). Розміщення форсунок по дну чаші басейну забезпечує рівномірний розподіл очищеної підігрітої води по всьому об'єму для запобігання виникнення застійних зон.

Розрахункова кількість донних форсунок плавального басейну – 12 шт.

Швидкість виходу води з донних форсунок – 2,0 м/с (ДБН В.2.2-13-2003), витрата на одну форсунку плавального басейну 4,8 м³/год.

2. Забір води на очистку

Забруднена вода з басейну через переливний канал потрапляє в циркуляційну систему.

Для накопичення витісненої води від людей, що плавають, від хвиль та для компенсації втрат води під час промивання фільтрів передбачена компенсаційна ємкість.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.ТХБ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Для рівномірного розподілу потрапляння води в переливний канал використовується спеціальна переливна решітка.

Для збору витісненої води з басейну в переливному каналі (жолобі) передбачаються зливні труби, які підключаються до самоплинних колекторів. Забруднена вода по колекторам надходить в переливну (компенсаційну) ємкість.

Розрахункова кількість зливних труб – 16 шт Ø75 (+ 2 повітряні трубки Ø63 від заповітрявання системи).

Розрахункову швидкість входу води в отвори переливного жолоба приймаємо 0,4–0,5 м/с (ДБН В.2.2-13-2003). Швидкість води в переливному колекторі 0,8 м/с.

Розрахунок об'єму переливної ємкості визначаємо за формулою:

$$V_{\text{емк}} = V_v + V_w + V_r + V_n$$

$$V_{\text{води}} = V_v + V_w + V_r$$

$$V_{\text{мін}} = V_z + V_r$$

де,

$V_{\text{емк}}$ – об'єм переливної ємкості;

$V_{\text{води}}$ – об'єм води в переливній ємкості;

$V_{\text{мін}}$ – мінімальний об'єм води в переливній ємкості;

V_v – вода басейну, витіснена відвідувачами, м³;

$$V_v = 0,075 \cdot n \text{ (люд)}$$

V_w – вода переливу за рахунок хвилювання дзеркала води, м³;

$$V_w = 0,052 \times S \times 10^{-0,144Q/l}$$

де,

S – площа дзеркала води, м²;

Q – витрата насосів, м³/год;

l – периметр переливу, м.

V_r – резерв води для промивки фільтрів;

$$V_r = S_f \times 6$$

де S_f – площа фільтрації, м².

V_z – резервний об'єм води над дном ємкості від заповітрявання насосів;

V_n – об'єм над трубою аварійного переливу Ø110 мм.

$$V_v = 1,35 \text{ м}^3; V_w = 2,3 \text{ м}^3; V_r = 3,82 \text{ м}^3; V_z = 2,34 \text{ м}^3; V_n = 0,96 \text{ м}^3.$$

Ємкість плавального басейну:

$$V_{\text{емк}} = 10,8 \text{ м}^3; V_{\text{води}} = 9,8 \text{ м}^3; V_{\text{мін}} = 6,2 \text{ м}^3.$$

Підбираємо переливну ємкість плавального басейну розмірами 4,0 x 1,5 x 1,8м.

Компенсаційна ємкість виготовлена з поліпропілену товщиною листа тіп 10 мм.

Передбачено ребра жорсткості з швелеру 12.

У компенсаційні ємкості встановлюється автоматика управління з 7-ма електродами.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11							23-11-ЗПЗ.ТХБ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Зверху до ємкості підвести водопровід Дн50. Поповнення циркуляційної системи водою здійснюється після відкриття електромагнітного клапана, який відкривається/закривається від електронного датчика рівня води, розташованого в ємкості. Крім того, дана система вимикає насоси фільтрації при недостатньому рівні води.

З ємкості вивести переливну трубу Дн110 у дренажний приямок.

Відкачування води з ємкості, знезараження та миття проводити не менше 1 раз у квартал.

Для чищення ємкості передбачено підключення шлангу

Опускається у заповнену водою ємкість забороняється. Обслуговування ємкості можливо тільки після відкачування води і провітрювання порожнини.

3. Чистка басейна

До складу обладнання для очищення поверхні стін і дна басейну входить вакуумний комплект, так званий «підводний пілосос». Він призначений для очищення поверхні стін і дна басейну від водоростей і осаду, що виникають в процесі дезінфекції та очищення води.

Для підтримки чистоти води необхідно не рідше одного разу на тиждень здійснювати чистку дна і стін басейну «пілососом» наступним чином:

- Відключити циркуляційний насос і підключити «пілосос» до вакуумної форсунки (відкрити кран лінії В43);
- Перекрыти кран донного зливу (лінія В42) і напівзакрити кран переливної ємкості;
- Запустити циркуляційний насос і провести чистку дна і стін басейну;
- Після закінчення очистки зупинити насос, відкрити кран переливної ємкості, від'єднати шланг пілососа і перекрыти кран вакуумної лінії В43, після чого провести позачергову промивку фільтрів.

Розрахункова кількість вакуумної форсунки плавального басейну – 1 шт.

5.5.4. Розрахунок витрат води на промивку фільтра

Розрахунок витрати насосу для промивки фільтру виконуємо за формулою:

$$Q_{np} = S_f * V_{np}$$

де :

Q_{np} – витрата промивного насосу, (м³/год);

S_f – площа фільтрації, (м²);

V_{np} – швидкість потоку через засипку фільтра, що складає 50 – 55 м³/год/м².

Промивка фільтрів виконується вручну за показниками манометрів, що вмонтовані в фільтрувальні установки.

Загрузка фільтра промивається прямою і зворотною промивкою. Пряма промивка (усадка) виконується відразу після зворотної промивки для відновлення фільтруючої загрузки і підготовки фільтра до роботи в режимі фільтрація.

Для промивки фільтрів дитячого басейну використовується фільтраційний насос Winner

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.ТХБ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Температурна різниця між первинним та вторинним контурами: 60 °С.
Приймаємо теплообмінник Secespol B300.FF тепловою потужністю 88 кВт.

Таблиця 4. Тепловтрати на випаровування для басейну при температурі води +35°С

Температура повітря, °С	Втрати, кВт	Температура повітря, °С	Втрати, кВт
15	30,0	20	25,5
20	20,9	30	16,5

Таблиця 5. Тепловтрати на випаровування для басейну при температурі води +26°С

Температура повітря, °С	Втрати, кВт	Температура повітря, °С	Втрати, кВт
15	21,8	20	17,4
25	12,9	30	8,5

Теплообмінник трубчастий Secespol B300.FF використовується для нагріву води в басейні від системи центрального опалення. Теплообмінник складається з корпусу (кожуха), який виготовлений з високоміцної нержавіючої сталі AISI-316, за рахунок чого зменшується ризик протікання і збільшується зносостійкість теплообмінника. Зміювик складається з комплексу трубок, які мають непряму спіралеподібну (рифлену) форму, що робить пристрій стійким до різного роду забруднень і підвищує рівень тепловіддачі.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- Номінальна потужність – 88 кВт;
- Площа теплообміну – 0,73 м²;
- Витрата води з бойлера (первинний контур) – 2,4 м³/год (або 40 л/хв);
- Витрата води для басейну (вторинний контур) – 18 м³/год (або 300 л/хв);
- Під'єднання первинний контур від бойлера – 1”;
- Під'єднання вторинний контур вода для басейну – 1½”;
- Максимальна температура теплоносія 203°С
- Максимальний тиск – не більше 16 бар;
- Довжина – 637 мм;
- Висота – 144 мм;
- Вага – 7,3 кг.

Тепловий насос

Як додатковий вид нагріву передбачено влаштування теплових насосів Fairland AXCR32 – 2 шт.

Принцип роботи теплових насосів ґрунтується на функції теплообміну, коли забирається тепло з навколишнього повітря і передається для підігріву води. Тепловий насос дозволяє знизити

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХБ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

споживання електроенергії для нагріву води в басейні в 5–7 разів. Тепловий насос, подібно холодильнику, має випарник, який відбирає енергію у довкілля і конденсатор, в якому теплоносій віддає тепло.

Електрична енергія споживається лише помпою, яка необхідна для циркуляції теплоносія в контурі випарник–конденсатор.

Тепловий насос монтується зовні будівлі. Підключення до циркуляційної лінії відбувається після теплообмінника через байпас.

5.6. ОСВІТЛЕННЯ БАСЕЙНУ

5.6.1. Освітлення чаші басейну

Для освітлення чаші басейну у вечірні і нічні години передбачено встановлення підводних прожекторів – 7 шт.

Живлення прожекторів здійснюється тільки напругою 12 В (зазвичай перемінною).

Прожектори, які використовуються в басейні, можуть працювати тільки за умови, що їх омиває вода. При порожньому басейні включати прожектора дільш ніж на 5 секунд категорично забороняється, тому що перегрів ламп без охолодження призводить до деформації і до руйнування захисного скла чи самих прожекторів.

5.6.2. Штучне денне освітлення приміщення басейну

Найменша освітленість поверхні води допускається 200–400 лк. У приміщенні басейну крім робочого освітлення необхідно автономне аварійне освітлення, забезпечуючи освітлення поверхні води не менше 5 лк (згідно вимог ДБН В.2.2–13–2003, СанПін 2.1.2.1188–03).

5.7. ВОДОПРОВІД І КАНАЛІЗАЦІЯ

Спортивні та фізкультурно–оздоровчі споруди повинні обладнуватись системами господарсько–питного та протипожежного водопроводу і каналізації, приєднаними до зовнішньої мережі населеного пункту або власного водозабірної вузла згідно вимог ДБН В.2.2–13–2003, ДБН В.2.5–64:2012, ДБН В.2.5–74:2013, ДБН В.2.5–75:2013 і локальних очисних споруд.

Вода для наповнення/поповнення басейну надходить з системи водопостачання будівлі.

Експлуатація басейну можлива тільки після повного біохімічного аналізу води, який проводять органи санітарного нагляду.

Таблиця №6. Таблиця витрат води

Назва	Періодичність	Об'єм, м ³
Водовідведення		

Зам. Інв. №							Арк.
Підпис і дата							23–11–ЗПЗ.ТХБ
Інв № об.							Арк.
23–11	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	

Скидання води в каналізацію після промивки фільтрів		1 фільтр в тиждень	1 фільтр – 3,84 м ³ 3 фільтра – 11,52 м ³
Злив води		1 раз в рік або в разі необхідності	V = 99,8 м ³ (басейн) + 9,8 м ³ (ємкість)
Добове поповнення холодною водою	Мінімальне (випаровування)	При розрахунку 16 годин при активному купанню людей і 8 годин при спокійній поверхні	0,66 м ³
	Середньодобове	1 раз/доба (5%)	4,99 м ³
	Максимальне (по нормам)	10% від загального об'єму басейну (ДБН В.2.2-13-2003)	9,98 м ³
Поповнення холодною водою після промивки фільтрів		1 фільтр в день	1 фільтр – 3,84 м ³

Вода після промивки фільтрів скидається в господарсько-побутову каналізацію. Вода від спорожнення басейну скидається в дощову каналізацію (ДБН В.2.2-13-2003 п.4.22).

Промивка установок фільтрації проводиться мінімум 1 раз/тиждень. Загрузка фільтра промивається прямою і зворотною промивкою впродовж 8-ми хвилин (6 хв зворотна промивка +2 хв пряма промивка). Пряма промивка (усадка) виконується відразу після зворотної промивки для відновлення фільтруючої загрузки і підготовки фільтра до роботи в режимі фільтрації.

Для виключення можливості зворотного потрапляння стоку і запаху з каналізації передбачено монтування зворотного клапана.

5.8. ДЕЗІНФЕКЦІЯ ВОДИ

В якості основного засобу знезараження води басейну слід використовувати хлорвмісні реагенти, що мають високу і стійку бактеріцидну дію та забезпечує безперервну дезінфекцію води безпосередньо у ванні басейну. Ні озон, ні УФ-випромінювання не мають бактеріцидну післядію, тому їх не використовують як самостійні засоби знезараження води басейну.

Озонування і УФ-знезараження допускаються як додаткові методи дезінфекції води разом з хлоруванням, з метою підвищити ефективність останнього і знизити кількість доданих хлорреагентів.

5.8.1. Дезінфекція води з використанням дозуючої станції

Для більш точного контролю і дозуванню дезінфектанту передбачена окрема лінія забору води на аналіз (В31) і лінія повернення проаналізованої води (В32) за допомогою циркуляційного

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХБ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

насосу. Вода рухається по замкненому циклі: басейн – забір на аналіз – повернення проаналізованої води – басейн. При використанні цієї схеми ми отримуємо постійні і точні дані про стан води в басейні. Забір води на аналіз відбувається з глибини 200 мм від рівня дзеркала води (відповідно до DIN 19643) за допомогою стінових форсунок.

Для постійної циркуляції води для аналізу використовується насос Saei Optima 33; 0,25кВт; 8,0 м³/год (при H=8м).

Для знезараження і стабілізації фізико-хімічних параметрів води в басейні використовується гіпохлориту натрію і розчин сірчаної кислоти (рН-).

Для аналізу і дозування даних хімічних речовин встановлено автоматичну станцію дозації POOLBASIC EVO. Дозуюча станція за показаннями датчика активного хлору і датчика рН, керує насосами-дозаторами подачі гіпохлориту натрію (NaOCl) і рідкого рН.

Автоматичне дозування реагентів передбачається безпосередньо перед подачею очищеної і підігрітої води в басейн.

5.8.2. Коагуляція

Технологічне очищення води п фільтрами з попередньою коагуляцією (п.4.17 ДБН В.2.2- 13-2003). Так як пісочний фільтр затримує частинки розміром не більше 20-25 мкм, перед фільтрацією в потік води додається коагулянт за допомогою програмованого дозуючого насоса.

Коагулянт скріплює дрібніші частинки забруднень в пластівці, розмір яких дозволяє фільтраційним установам видалити їх з потоку води.

Коагуляція води використовується періодично, у залежності від стану води за показниками прозорості та кольору і дозується згідно інструкції до застосування в автоматичному режимі.

Вприскування коагулянту виконати безпосередньо після насосів на прямій ділянці труди.

5.8.3. Дезінфекція води ультрафіолетовим знезараженням

Нормативні документи для громадських басейну рекомендують використання УФ-стерилізатора середнього тиску (не нижче 16мДж/см²).

Опроміненню УФ-променями має підлягати весь циркуляційний потік, тому УФ-стерилізатор підбирають відповідно до витрати циркуляційних насосів. Проектом передбачено встановлення УФ-реактора CLEAR-DIRECT (LifeUVM0120-16-MW-DN150) 2 кВт, 63 м³/год. З ручним очисником, сенсорний екран.

УФ-випромінювання не має бактеріцидну післядію, тому не допускається використовувати УФ-лампи як самостійні засоби знезараження води басейну. УФ-знезараження допускаються тільки як додаткові методи дезінфекції води разом з хлоруванням, з метою підвищити ефективність останнього і знизити кількість хлорреагентів. УФ-стерилізатори використовують ультрафіолетове випромінювання (UV-C), що виробляється спеціальними ртутними лампами середнього тиску, розміщеними всередині кварцової трубки.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.ТХБ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Кварцова трубка розташовується в центрі камери, через яку проходить вода, що підлягає обробці.

Установку УФ-зnezараження монтується в системі водопідготовки басейну після етапу фільтрування, перед теплообмінниками.

Обладнання обов'язково монтувати через байпас для можливості його ремонту чи заміни.

5.8.4. Дезінфекція води озоном

Озон класифікований як нешкідливий для навколишнього середовища окислювач, так як, розкладаючись, утворює кисень. Багаторічний досвід показує, що середня концентрація озону, приблизно рівна 0,1 – 0,2 мг/л, достатня для підтримки рівня бактеріальної безпеки в системах чистої води. Невеликі кількості озону (до 1г/ год) і з низькою концентрацією (до 1%) ефективно зnezаражують воду. Озон безпечний при експлуатації, так як він виробляється тільки в малих кількостях, необхідних для миттєвого використання – перевага в тому, що відсутня необхідність зберігання великої кількості потенційно небезпечних хімікатів.

Метод обробки води передбачає відбір частини відфільтрованого потоку води до вприскування засобів дезінфекції та обробку цієї частини озоном.

З навколишнього середовища всмоктується повітря і надходить в озоногенератор, в якому завдяки електричному розряду з кисню утворюється озон (O₃). Надлишки озону в газоподібній фазі потрапляють в деструктор з активованим вугіллям. Оброблена озоном вода змішується з основним циркуляційним потоком, а дудь-які залишки розчиненого озону розбиваються до ступеня, що не дозволяє виявити його у вільній формі в басейні.

5.8.5. Основні показники басейнної води

Шкала рН

Шкала рН значень – це логарифмічна шкала. Вона показує, є розчин кислим або лужним.

$$pH = -\log [H^+]$$

Коли рН = Значення 1, то розчин є сильнокислим (наприклад, хлористоводнева (соляна) кислота).

Коли рН = Значення 14, то розчин – лужний (наприклад, гідроокис натрію).

Коли рН = Значення 7, то розчин – нейтральний (наприклад, дистильована вода).

Логарифмічна сутність цієї шкали в наступному: розчин з рН = 8 в 10 (десять) разів більш лужний, ніж розчин з рН = 7.

Значення рН води в плавальному басейні буде змінюватися кожного разу, коли в цю воду буде додаватися якась інша субстанція з іншим рН. Це можуть бути хімікати, які використовуються для зnezараження води, косметика, піт, шампуні, очисні і миючі хімічні речовини, і, звичайно, свіжа вода з водопроводу.

Ідеальним є діапазон значень рН від 7,2 до 7,6. Краще всього близький до 7,4 (так як людське тіло має значення рН = 7,4).

Зам. №	Підпис і дата	№ об.							23-11-3ПЗ.ТХБ	Арк.
			23-11							
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Чим вище значення рН, тим більше хлору потрібно використовувати, щоб підтримувати постійну кількість залишкового вільного хлору у воді. Також при високому рівні рН деякі хімічні солі можуть виділитися в твердому вигляді з розчину, роблячи воду каламутною, або викликаючи утворення осаду або накипу. Подібні реакції мають місце і при низьких рН.

Загальна лужність

Загальна лужність – кількісний аналіз, при якому визначається, яка кількість лужних агентів нейтралізують іони Н +.

Зазвичай в природній воді майже завжди переважають бікарбонати, тому загальна лужність приймається рівною карбонатної жорсткості.

Якщо у воді міститься багато лужних агентів і рівень рН високий, то вода стає каламутною, у ній утворюється твердий осад, що викликається осадженням солей. Ідеальні рівні загальної лужності для деяких дезінфікуючих засобів, такі:

Дезінфікуючий засіб	Рекомендований рівень лужності
Гіпохлорит натрію	120–150 мг / літр
Гіпохлорит кальцію	80–120 мг / літр
Ізоціанурати	100–200 мг / літр

Щоб збільшити загальну лужність, необхідно в воду додати бікарбонат натрію (харчова сода) або засоби рН +. У басейнах з високим рівнем загальної лужності потрібно використовувати кислоту в якості речовини, що коректує рН. Препарати найкраще додавати в кілька підходів і невеликими порціями.

Жорсткість води

Кальцій – використовують як інструмент для мінімізації корозії в басейні, а також для зменшення ерозії цементу. Кальцій слід додавати, використовуючи гіпохлорит кальцію в якості дезінфікуючого засобу.

Якщо рівень жорсткості води по кальцію в басейні вище 350 мг/л, то корозія та руйнування цементу/бетону помітно зменшуються. Таким чином, додавання хлориду кальцію збільшує жорсткість води по кальцію. Негативною стороною даного методу є те, що сильно збільшується загальний солевміст.

Залежно від вмісту солей кальцію в воді, вода може бути жорсткою і м'якою.

Жорстка вода

- Містить солі кальцію і магнію;
- Утворює твердий осад в системах;
- Може сприяти поліпшенню кольору і прозорості води в басейні;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								23-11-ЗПЗ.ТХБ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

- Утворює плями вапна на дні басейну, кахельній плитці, обладнанні і запірній арматурі басейну;
- Може викликати утворення твердого осаду на дні басейну в тому випадку, коли не дотримується водний баланс;
- Спричиняє швидке коксування фільтрувального наповнювача, суттєво знижуючи ефективність фільтрації.

М'яка вода

- Містить органічні кислоти, які утворюються в торф'янистих заболочених місцевостях;
- Є причиною корозії металевих деталей в басейні;
- Руїнує цементні і бетонні поверхні всередині резервуара басейну і в душових приміщеннях;
- Може бути причиною іржавіння заліза в чаші басейну;
- Може змінювати колір при першому наповненні чаші басейну.

Загальний солевміст.

Загальний солевміст – це всі солі, котрі знаходяться в розчиненому стані в воді басейну.

Вимірювання загального солевмісту – це вимір електропровідності. Електропровідність в воді призводить до корозії металевих деталей – трубопроводів, насосів, фільтрів і навіть сталевій арматурі залізобетону. У число розчинних солей входять в основному хлориди і сульфати. У басейнах максимальний рекомендований рівень вмісту хлоридів і сульфатів наступний:

Хлориди – 700 мг/л; Сульфати – 350 мг/л.

У басейнах рівень загального солевмісту у воді повинен бути не більше 1500 мг / літр.

Загальний солевміст в воді можна зменшити тільки шляхом розбавлення. Однак, його можна тримати під контролем, якщо ретельно вибирати хім.реагенти високої якості.

5.8.6. Первинне наповнення басейна водою

Перед заповненням басейну водою необхідно провести обробку стін і дна засобом альгицид, особливу увагу приділити обробці швів. Обробка проводиться з метою запобігання проростання водоростей на стінах басейну. Дозування альгицида: 250 мл на 10 л води.

Заповнення басейну водою проводити від системи водопостачання будівлі, періодично перевіряючи за допомогою тесту на жорсткість води. Жорсткість заповнюється води повинна бути в межах 2,5 мг-екв/л.

Положення кранів на 5-ти клапанних батареях (6-ти позиційних клапанах) фільтрів в режимі "фільтрація".

Через 10 м³ залитої води зробити її обробку альгицидом (рівномірно розподілити розчин по всій поверхні басейна з розрахунку 100 мл/10м³).

Визначити за допомогою тест-контролю значення показника рН і в разі необхідності провести його корегування за рахунок додавання в воду «рН-плюс» або «рН-мінус».

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХБ						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

Шокова обробка води

Суперхлорування (шокове хлорування) спалює органічні матеріали, які з'єднуються з хлором. Це звільняє хлор, що супроводжується швидким і різким підйомом рівня хлору. Коли рівень підніметься від 5 до 15 ррт, вважається, що в басейні проведено суперхлорування. Проводиться шокове хлорування шляхом введення ударної дози хлору. Дозування: на кожні 10 м³ води вносити по 3-4 таблетки препарату шок-хлор.

При проведенні шокової обробки води нагрівач води басейну відключити!

Після суперхлорування необхідно почистити дно басейна від осаду органіки за допомогою вакуумного комплексу (пилососа). Купання в басейні після проведення шокового хлорування дозволяється при зниженні рівня хлору в воді басейну до 0,3-1,0 мг/л.

5.9. ЕЛЕКТРИКА

При проектуванні електричної частини потрібно дотримуватись діючих норм і правил на електропостачання, електроосвітлення та електрообладнання житлових та громадських споруд (ВСН 59-88); А 10-93 «Захист заземлення та занулення електроустановок»; ДНАОП 0.00-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок».

Таблиця №7. Електрична потужність обладнання басейну

№ п/п	Назва	Кількість	Потужність, кВт
1	Насос Saci Winner 300M ; 2,2 кВт	3	6,6
2	Дозуючий насос коагулянту	1	0,01
3	УФ-установка LifeUVM0120-16-MW-DN150; 2 кВт	1	2,0
4	Насос циркуляційний для теплообмінника	1	0,13
5	Тепловий насос AXCR32; 0,46-4,4 кВт	2	8,8
6	Озонаторна установка	1	3,5
7	Дозуюча станція з доз.насосами	1	0,1
8	Насос аналізу Saci Optima 33; 0,25 кВт	1	0,25
9	Регулятор рівня води	1	0,01
10	Насос дренажний Wilo Drain TM 32/7;	1	0,75
11	Донний гідромасаж Combi Whirl; 2,2 кВт/400В	1	2,2
12	Гідромасаж Combi Whirl 3 форсунки; 4 кВт/400В	1	4,0
13	Протитечія Taifun Duo; 2,6 кВт/400В	1	2,6
14	Прожектор 50Вт	7	0,35
ВСЬОГО :			31,3 кВт

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ТХБ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

обладнання.

11. Під циркуляційні насоси передбачити подіуми висотою 200мм від рівня підлоги з бетону кл.7,5. Фундаменти покрити щільною негорючої зумою.

12. Підлога технічного приміщення (місця установки обладнання) облицювати неслизькою плиткою. Стіни вирівняти і облицювати (плиткою або пофарбувати).

13. У технічне приміщення забезпечити обмежений доступ. Персонал, що допускається в технічне приміщення повинен бути кваліфікованим.

5.11. ТРУБОПРОВИДИ ТА ЗАПІРНА АРМАТУРА

Матеріал трубопроводів для монтажу системи водопідготовки води повинен відповідати вимогам щодо міцності, геометричних розмірів та санітарно – гігієнічних показників. В проєкті передбачається використання труб та з'єднувальних частин ПВХ (PVC-U) PN10 для технологічної системи та поліпропіленових (PP) труб для системи водопостачання та теплоносії.

На технологічних трубопроводах, які подають очищену воду в ванну, передбачено зворотні клапани, які попереджають злив води з ванн у технічне приміщення при розгерметизації з'єднань трубопроводів та обладнання.

Трубопроводи повинні бути промарковані в залежно від призначення і напрямку потоку.

Трубопроводи для об'язку обладнання дезінфекції (УФ-знезараження, озонування тощо), нагріву та витратомірів повинні мати байпас для ремонту та/або заміни обладнання.

5.12. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

У своїй діяльності працівники служби експлуатації повинні керуватись:

- ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві»;
- Правилами безпеки при експлуатації водопровідно-каналізаційних споруд;
- Правилами технічної експлуатації водопроводів і каналізації;
- Місцевими норм та інструкції по експлуатації;
- Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів;
- Правилами техніки безпеки при експлуатації електроустановок;
- ДБН А.3.1-3-94. Прийняття в експлуатацію завершених будівництвом об'єктів. Основні положення.

Весь експлуатаційний персонал повинен періодично проходити медичний огляд, навчання правилам техніки безпеки за спеціальною програмою зі здачею іспитів (заліків) і підлягають періодичній перевірці знань з техніки безпеки.

Медична допомога обслуговуючому персоналу забезпечується медпунктом басейну.

Бригада ремонтників повинна забезпечуватися переносними аптечками.

Заходи пожежо- та вибухобезпеки:

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ТХБ	

- Всі конструкції відповідають необхідній категорії вибухо- і пожежобезпечних виробництв і класу вибухонебезпечних і пожежних зон;
 - Враховано і витримано нормативні розміри між конструкціями та обладнанням;
 - Передбачено протипожежне водопостачання (див. розділ ВК);
- Заходи безпеки:
- безпечна експлуатація споруд і устаткування;
 - достатнє освітлення робочих елементів, обладнання;
 - наявність переходів, службових містків, огорожень;
 - приміщення, в яких розташовується технологічне обладнання, обладнанні припливно-витяжною вентиляцією;
 - забороняється завдавати обладнанню механічних ударів
 - в приміщеннях, в яких розташовується технологічне обладнання, збороняється користуватися джерелами відкритого вогню і палити;
 - вхід в приміщення, в яких розташовується технологічне обладнання, дозволяється тільки черговим операторам;
 - забороняється підтягувати різьбові та клейові з'єднання на трубопроводах, що знаходяться під тиском;
 - забороняється проводити запуск технологічного обладнання при несправній системі автоматики і без перевірки заземлення електричного обладнання;

5.13. ПРОТИПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Вимоги нормативних документів:

ДБН В.2.2-13-2003 «Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди»

ДБН В.1.1.7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»

ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація»

ДБН В.2.2-9-2009 «Громадські будинки і споруди. Основні положення»

При необхідності джерелом води для пожежогасіння комплексу можуть бути чаша басейну $V = 99,8$ м³.

Технологія заміни води в басейнах не допускає одночасний злив всіх ємкостей і чаш басейну.

У разі використання зазначених вище ємкостей для цілей пожежогасіння, необхідна послідовність зміни води в чашах басейну, прописуючи в інструкції по експлуатації басейну.

Інструкція надається в момент введення об'єкта в експлуатації.

Технологічні рішення басейну див. розділ 23-11-ТХБ (том 10).

Інв № об.	Зам. Інв. №	Підпис і дата							23-11-3ПЗ.ТХБ	Арк.
			23-11							
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 6. ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА КАНАЛІЗАЦІЯ

6.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Даним розділом проекту вирішуються питання реконструкції будівлі «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реаділітаційний центр».

Пожежегасіння розробляється окремим розділом.

Передбачені наступні системи водопроводу та каналізації:

- система господарсько-питного водопроводу – В1;
- гаряче водопостачання – Т3 (подача), Т4 (циркуляція);
- побутова каналізація – К1, К1Н;
- каналізація відводу дренажних та випадкових вод –К1Зн (КЗ від басейну).

У відповідності до ТУ №ТУ-270 від 06.09.2023р, внутрішні мережі водопроводу та каналізації підключаються до міських мереж водопроводу і каналізації. Тиск в місті підключення складає 2.5 атм.

Відведення стічних вод передбачено самопливом, та напірною лінією з приміщень розташованих на відмітці нижче 0,000.

6.1.1. Вимоги до якості, температури води та необхідний напір

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».

Температура води для системи гарячого водопостачання в місцях водорозбору повинна бути не нижче 50°C.

6.1.2 Розрахункові витрати води для систем водопостачання

Загальна витрата води, згідно ДБН В2.5-64:2012, з системи господарсько-питного водопроводу складає 68.88 м³/добу, 3.94 л/с, в тому числі на приготування гарячої води – 21.42 м³/добу.





Розрахункові напори води визначаються за умов подавання води на потрібну висоту із забезпеченням необхідного вільного напору з урахуванням усіх витрат в мережі.

Річна витрата води складає 16.48 тис. м³/рік.

6.2. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ПО ВОДОПОСТАЧАННЮ

6.2.1. Господарсько-питний та протипожежний водопровід

В будівлі передбачається роздільна система господарсько-питного та протипожежного водопроводу, що приєднується до мереж будівлі одним вводом Ø89 (протипожежний водопровід виконується окремим розділом).

Зам. №	№	Підпис і дата	23-11 – ЗПЗ.ВК								
			Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
№ об.	23-11							Водопостачання та каналізація	П	1	4
			Розробив	Машевська Н.							
			ГАП	Петрик О.							
			Н.Контр.	Кінаш Д.							
											

Ввід водопроводу в будинок виконується в підвальному приміщенні насосної. На введені встановлюється регулятор тиску та вузол обліку води.

На ввіді в будинок встановлено водомірний вузол з лічильником холодної води Ду50 та електрозасувкою на обвідній лінії, яка автоматично відкривається при пожежі.

Тиск в місці підключення, згідно ТУ – 25,0м, передбачається встановлення регулятора тиску на ввіді.

Розрахункові витрати води по будинку визначаються згідно ДБН В2.5-64:2012 та зведені в таблицю 1.

Потрібний розрахунковий напір дорівнює:

Необхідний напір в системі господарсько-питного водопроводу;

$$H = h_{\text{геом}} + h_{\text{вильн}} + \sum h_l + h_{\text{водом.заг}} + h_{\text{теплообм.ГВ}} = \\ = (2,0 + 6,6 + 0,6) + 20,0 + 10,0 + 2,5 + 2,0 = 43,7 \text{ м};$$

Розрахунковий напір насосної установки:

$$H_{\text{нас}} = H - H_{\text{исн}} = 43,7 - 25,0 = 18,7 \text{ м}.$$

Встановлюється насосна установка з частотним регулюванням $q=5,1$, $Q=7,16$, $H=20,0$ м.

Згідно з ДБН В.1.1-7:2016 передбачено встановлення в місцях перетинання трубопроводами водопроводу протипожежних перешкод та конструкцій з нормованими межами вогнестійкості спеціальні ущільнювальні діафрагми, що запобігають поширенню вогню та забезпечують нормовану межу вогнестійкості конструкції.

В будинку передбачається встановлення зовнішніх поливальних кранів, для поливання прилеглої території, поливальні крани встановлюються кожні 70м по периметру будівлі.

Внутрішні мережі господарсько-питного водопроводу монтуються з поліпропіленових труб РN16 Ø20-50мм РР-Р 80 тип 3 згідно з DIN8077, DIN 8078 (Rehau).

Горизонтальні трубопроводи прокладаються з ухилом 0,002 з влаштуванням спускного обладнання в знижених місцях.

Трубопроводи прокладаються закрито в підлозі, під стелею, шахтах та нішах. Трубопроводи, що прокладаються відкрито, фарбуються під колір оздоблення. Трубопроводи ізолюються від конденсації вологу, К-Flex, $\sigma=13$ мм.

Принципову схему господарсько-питного водопроводу див. арк. ВК-1.

6.2.2. Система гарячого водопостачання

Приготування гарячої води на потреби корпусу здійснюється в ІТП будівлі, що знаходиться в підвальному приміщенні.

Внутрішні мережі гарячого водопостачання монтуються з поліпропіленових труб РN16 Ø20-50мм РР-Р 80 тип 3 згідно з DIN8077, DIN 8078 (Rehau).

Розрахункові витрати гарячої води по будинку визначаються згідно ДБН В2.5-64:2012 та зведені в табл.1.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ВК						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Згідно з ДБН В.1.1-7:2016 передбачено встановити в місцях перетинання трубопроводами гарячого водопостачання протипожежних перешкод та конструкцій з нормованими межами вогнестійкості спеціальні ущільнювальні діафрагми, що запобігають поширенню вогню та забезпечують нормовану межу вогнестійкості конструкції.

Трубопроводу прокладаються закрито в підлозі, під стелею, шахтах та нішах. Відгалуження від стояків, прокладаються в конструкції стін та підлоги. Всі трубопроводу ізолюються, K-Flex, $\sigma=13\text{мм}$.

Принципову схему гарячого водопроводу див. арк. -ВК.1.

6.3. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ПО КАНАЛІЗАЦІЇ

6.3.1. Побутова каналізація

Система самопливної каналізації запроєктована для відведення побутових стоків з санвузлів дудівлі.

Відведення стоків передбачається в зовнішні внутрішньомайданчикові мережі каналізації.

Стояки внутрішньої побутової каналізації існуючі, прокладаються в шахтах, нішах під плитою підвалу та в конструкції підлоги. Для забезпечення вентиляції системи стояки з санвузлів виводяться вище верху вентиляційних шахт на 0,1м, або 0,2м від покрівлі.

Для збільшення пропускної спроможності стояків приєднання горизонтальних підключень здійснюється під кутом 45° .

Відведення стоків від частини приладів, що розташовані в підвалі здійснюється за допомогою насосних установок.

Витрати побутових стоків прийняті рівними водоспоживанню на господарсько-питні потреби та зведені в табл. 1.

Згідно з ДБН В.1.1-7:2016 передбачено встановити в місцях перетинання трубопроводами побутової каналізації протипожежних перешкод та конструкцій з нормованими межами вогнестійкості спеціальні ущільнювальні діафрагми, що запобігають поширенню вогню та забезпечують нормовану межу вогнестійкості конструкції.

Стояки та внутрішні каналізаційні мережі виконуються з чавунних безрозтрубних каналізаційних труб.

Принципову схему побутової каналізації див. Арк. ВК-2.

6.3.2. Водостоки

Система внутрішньої дощової каналізації запроєктована для відведення стоків з покрівель забудови.

Загальна розрахункова витрата дощових стоків з покрівлі складає

$$q = 125.9 \text{ л/сек.}$$

Дощові стоки з покрівлі відводяться через водостічні воронки НЛ62.1 з електрообігрівом.

Система дощової каналізації змонтована з труб сталевих емальованих по ДСТУ 8943:2019.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ВК						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

6.3.3. Система дренажної каналізації

Систему дренажної каналізації передбачено для:

- відведення випадкових стоків з технічних приміщень підвалу.

Для збирання дренажних вод передбачається облаштування прямока(ів) з дренажним насосом фірми Lowaga DDC-3.

Всі насосні установки прийняті фірми «Lowaga», мають сертифікат відповідності Системи сертифікації УкрСЕПРО.

Мережі дренажної каналізації монтуються з поліетиленових напірних труб.

Принципову схему дренажної каналізації див. Арк.-ВК.3.

Від ТХ басейну скиди виконуються згідно завдання ТХ – спороження та скид від зворотної промивки фільтрів також скидаються в зовнішні мережі К2 з урахуванням завдання.

6.4. ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

- мережі водопостачання прокладати в теплої ізоляції.
- встановлення клапанів регулювання тиску для економії води та захисту обладнання;
- використання надійних трубопроводів із полімерів, з зменшенням витоків води від проривів і не правильного монтажу та експлуатації.

- Сантехнічні прилади і використовувати з аераторами, що дозволяє зменшити витрату води до 30%.

- Змивні бачки в санвузлах використовувати з регуляторами зливу від 6 до 10л.

Водопостачання та каналізацію див. розділ 23-11-ВК (том 11).

Інв № об.	23-11	Зам. Інв. №	Підпис і дата							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ВК						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 7. ОПАЛЕННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЯ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ

7.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Вихідними даними для проектування об'єкту є архітектурне завдання. Проект розроблено у відповідності з наступними нормативним документами:

- ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування»;
- ДБН В.2.6-31:2021 «Конструкції будівель і споруд. Теплова ізоляція будівель»;
- ДБН В.2.2-10:2022 «Заклади охорони здоров'я»;
- ДБН В.1.1-31:2013 «Захист території, будинків і споруд від шуму»;
- ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво».

7.1.1. Розрахункові навантаження

Розрахункові навантаження систем опалення наведені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Розрахункові параметри зовнішнього повітря «А» в теплий період року для систем вентиляції	t , °C	22,1
	l , ккал/кг	12,7
	l , кДж/кг	53,2
Розрахункові параметри зовнішнього повітря «Б» в теплий період року для систем кондиціонування	t , °C	26,4
	l , ккал/кг	13,7
	l , кДж/кг	57,4
Розрахункові параметри зовнішнього повітря «Б» в холодний період року для систем опалення, вентиляції, кондиціонування	t , °C	-19
	l , ккал/кг	-4,2
	l , кДж/кг	-17,6
Барометричний тиск	ГПа	970
Середня температура опалювального періоду	t , °C	+0,4
Тривалість опалювального періоду	Діб	179
Розрахункова середня швидкість вітру:		
- в холодний період року	м/с	5,1
- в теплий період року	м/с	1
Зона вологості		норм.
Географічна широта	°П.ш.	48
Кількість градусодіб опалювального періоду	Градусодіб	3476

Розрахункові навантаження систем опалення наведені в таблиці 2

Зам. Інв. №						23-11 – ЗПЗ.ОВІК			
	Підпис і дата								
Інв № об. 23-11		Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш
	Розробив		Машевська Н.				П	1	8
	ГАП		Петрик О.						
	Н.Контр.		Кінаш Д.						
Опалення, вентиляція та кондиціонування									

Таблиця 2

<i>Споживачі</i>	<i>Потужність систем опалення, кВт</i>	<i>Річне споживання тепла, Гкал</i>
<i>Опалення проєктованих приміщень</i>	<i>290</i>	<i>564.4</i>
<i>Вентиляція</i>	<i>223.7</i>	<i>290.3</i>
<i>ГВП</i>	<i>428</i>	<i>1754.9</i>
<i>Всього</i>	<i>941.7</i>	<i>2609.6</i>

7.2. ОПАЛЕННЯ

Теплопостачання будівлі здійснюється від двох ІТП, що розташовані в підвалі будівлі.

Система радіаторного опалення запроектована в палатах, місцях загального користування, кабінетах, санвузлах і сходових клітках. Система опалення двотрубна, горизонтальна, тупикова. Опалення палат здійснюється від вертикальних стояків сталевими трубами по ГОСТ 3262-75 і по ГОСТ 10704-91 і ізолюються теплоізоляційними трубами типу FRZ фірми Thermaflex. Регулювання тиску в системі опалення здійснюється за допомогою автоматичного балансувального клапана типу ASV-P і ASV-PV25 фірми Danfoss. Регулювання тепловіддачі нагрівальних приладів здійснюється термостатичним клапаном в парі з термоголовкою фірми Danfoss типу RA2991.

Розвідні трубопроводи системи радіаторного опалення прокладаються в конструкції підлоги. Розвідні трубопроводи систем опалення виконано з поліетиленових труб фірми Ekoplastik $t=90^{\circ}\text{C}$, $P=10\text{кгс/см}^2$ та розрахунковим строком експлуатації більше 40 років. Ізолюються трубами теплоізоляційними типу Thermacontrol фірми Thermaflex.

Магістральні трубопроводи системи радіаторного опалення запроектовані зі сталевих труб по ГОСТ 3262-75 і по ГОСТ 10704-91 і ізолюються теплоізоляційними трубами типу FRZ фірми Thermaflex.

Розвідні трубопроводи системи теплопостачання теплих підлог виконано з поліетиленових труб фірми Rehau типу PE-Xa і прокладаються в конструкції підлоги.

Магістральні трубопроводи системи теплопостачання теплих підлог запроектовані зі сталевих труб по ДСТУ 8936:2019 і по ДСТУ 8943:2019 і ізолюються теплоізоляційними трубами типу FRZ фірми Thermaflex.

Регулювання температури теплоносія підлогового опалення здійснюється у кожній шафі підлогового опалення за допомогою змішувального вузла Danfoss FHM-C1, які монтуються перед розподільчими колекторами. Монтувати підлогове опалення проводимо після прокладання трубопроводів води, каналізації, опалення, та технологічних трубопроводів.

В холі, кафе і реабілітаційному залі запроектовано двохтрубні касетні фанкойли. Регулювання тиску і витрати здійснюється за допомогою автоматичного балансувального клапана типу AV-QM, фірми Danfoss, який встановлений на кожному вузлі обв'язки фанкойла.

Зам. №	Підпис і дата	№ об.							Арк.
			23-11-3ПЗ.0ВіК						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

Магістральні трубопроводи системи тепlopостачання фанкоїлів запроектовані зі сталевих труб по ГОСТ 3262-75 і по ГОСТ 10704-91 і ізолюються теплоізоляційними трубами типу FRZ фірми Thermaflex.

Магістральні трубопроводи системи тепlopостачання технології басейну запроектовані зі сталевих труб по ГОСТ 3262-75 і ізолюються теплоізоляційними трубами типу FRZ фірми Thermaflex.

Магістральні трубопроводи системи тепlopостачання ГВП запроектовані зі сталевих труб по ГОСТ 10704-91 і ізолюються теплоізоляційними трубами типу FRZ фірми Thermaflex.

7.3. ВЕНТИЛЯЦІЯ

Вентиляція приміщень – припливно-витяжна механічна. На приміщення спортзалу, конференцзалу, палат, басейну, вестибюлю та кабінетів лікарів передбачені різні припливно-витяжні установки. В палатному кожному санвузлі передбачено свій вентилятор зблокований з вимикачем освітлення. Викид повітря з санвузлів передбачено окремими повітропроводами з викидом вище даху.

Нагрів повітря в зимовий період з допомогою гліколієвих рекуператорів після яких догрів гліколієвий. В літній період передбачено охолодження повітря фреонове від окремих компресорно-конденсаторних блоків.

Установки передбачено зовнішнього виконання розміщеними на даху.

Приміщення клієнтських санвузлів обладнано окремими витяжними вентиляторами каналного типу.

Приміщення сховища обладнано окремими припливною і витяжними системами.

У приміщеннях щитової, ІТП та водомірного вузла передбачено окремі витяжні системи.

Припливно-витяжні установки мають у своєму складі:

- заслінку з приводом;
- повітряний фільтри класу G4;
- припливний та витяжний вентилятори;
- гліколієвий рекуператор;
- фреоновий випарник – охолоджуючий теплообмінник;
- гліколієвий калорифер;
- Шумопоглиначі.

Витяжні установки мають у своєму складі:

- заслінку ручну;
- витяжний вентилятор каналний/настінний;
- шумопоглинач.

Припливні установки мають у своєму складі:

- заслінку з приводом;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-3ПЗ.0ВіК	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

- повітряний фільтри класу G4;
- припливний вентилятор;
- електричний/зліколієвий калорифер;
- Шумопоглинач

Вентиляція басейну

Вентиляція приміщення басейну передбачено припливно-витяжна з механічним спонуканням. Передбачено окрема припливно-витяжна система з осушувачем вбудованим та тепловим насосом розміщена на даху. Підігрів повітря зліколієвий та тепловий насос. Повітропроводи прокладені по даху утеплені та озожені. подача повітря з верхньої зони для обдуву вікон, забір повітря по центру.

Вентиляція підвалу

В підвалі передбачено встановлення окремого притоку з забором повітря з даху. Витяжка повітря окрема витяжні системи розміщена в коридорі. Нагрів повітря електричний.

Витяжні установки мають у своєму складі:

- заслінку ручну;
- витяжний вентилятор каналний/настінний;
- шумопоглинач.

Припливні установки мають у своєму складі:

- заслінку з приводом;
- повітряний фільтри класу G4;
- припливний вентилятор;
- електричний калорифер;
- Шумопоглинач

В таблиці 3 наведені значення нормативних кратностей.

Таблиця 3

Найменування приміщення	Приток	Витяжка	Температура, °C згідно ТЗ
Конференц приміщення, спортзал	По розрахунку	По розрахунку	20
Кабінети	По розрахунку	По розрахунку	20
Санвузол	безперервно 50м ³ /год		18

7.4. КОНДИЦІОНУВАННЯ

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-3ПЗ.0ВіК		

Запроектована система фреонового охолодження свіжого повітря у літній період у припливно-витяжних установках з допомогою окремих компресорно-конденсаторних блоках. Зовнішні блоки розміщено на даху.

В даній системі передбачено використання озонобезпечного фреону R410A. Фреонові магістралі прокладені від зовнішніх блоків до установок передбачено ізолювати теплоізоляцією K-Flex.

Всі зовнішні блоки розміщено на даху будівлі на спеціальних рамах.

Також додатково передбачено VRV системи для кондиціювання палат, кабінетів, вестибюлю, залів реабілітації. Зовнішні блоки розміщено на даху. В якості внутрішніх блоків передбачено блоки настінного та каналного типу. В палатах блоки каналного типу з роздачею повітря через щілинні дифузори. Блоки систем VRV та компресорно-конденсаторні блоки передбачено з роботою на нагрів до -19°C для резервування тепла у приміщеннях.

7.5. ПОВІТРОПРОВИДИ

Повітроводи застосовуються прямокутного і круглого перетину. Допускається використання гнучких повітроводів, якщо довжина відгалуження не більше двох метрів.

При використанні повітроводів прямокутного перетину їх жорсткість повинна бути забезпечена профільованими вигинами.

Для огляду, технічного обслуговування і чищення системи повітроводів, до них повинен бути передбачений легкий доступ.

Для запобігання появи конденсату і зменшення тепловтрат через стінки повітроводів, а також для боротьби з шумом, передбачена теплова і шумова ізоляція повітроводів.

Повітропроводи систем вентиляції прийняті із листової оцинкованої сталі згідно ДСТУ-Н Б В.2.6-87:2009.

7.6. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПАЛЮВАЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦІЙНОГО ОБЛАДНАННЯ

Інформація щодо обладнання використаного в проекті наведена в таблиці 5, див креслення.

7.7. ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА

Відповідно до вимог ДБН В.2.2-15:2005, ДБН В.2.5-67:2013 передбачені наступні заходи:

- встановлено вогнезатримуючі клапани при перетині повітроводами протипожежних перешкод з нормованою межею вогнестійкості;
- передбачено централізоване автоматичне відключення систем вентиляції при виникненні пожежі;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-3ПЗ.0ВіК						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

- трубопроводи в місцях перетину перекриттів, внутрішніх стен и перегородок прокладаються в гільзах з негорючих матеріалів. Заповнення зазорів і отворів в місцях прокладання трубопроводів передбачено з негорючих матеріалів, які забезпечують нормовану межу вогнетривкості.

- опалювальні прилади сходових клітин, встановлено на відстані 2,2 м від поверхні майданчика.

- забезпечено нормований клас вогнестійкості транзитних повітропроводів EI30, шляхом прокладання їх в мурованих каналах.

7.8. РІШЕННЯ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Для економії теплової енергії проектом передбачені наступні рішення з енергозбереження:

- передбачене погодозалежне регулювання температури теплоносія в тепловому пункті;
- трубопроводи систем опалення та теплопостачання утеплюються високоефективним теплоізолюючим матеріалом;
- передбачається встановлення трубопровідної арматури, яка дозволяє регулювати та підтримувати задані гідравлічні режими;
- радіатори устатковуються термостатичними клапанами;
- вентилювання обладнано гідравлічними рекуператорами, процент рекуперації яких становить 40%.

7.9. ЗАХИСТ ВІД ШУМУ

Обладнання, що генерує шум та вібрації розташовується в окремих приміщеннях на даху, та встановлюється на віброопори.

Витяжні вентилятори обираються мал шумного виконання. Додатково влаштовується шумопоглинаюче покриття, та встановлюються шумопоглиначі на повітроводах припливних та витяжних систем. В місцях приєднання повітроводів до вентиляторів передбачаються гнучкі вставки. Щоб уникнути створення та розповсюдження шуму в повітроводах, їх переріз обирається таким чином, щоб швидкість руху повітря не перевищувала 5 м/с в магістральних повітропроводах.

7.10. ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ТЕПЛОВИЙ ПУНКТ

Проектована будівля за надійністю теплопостачання відноситься до 1-ї категорії споживачів тепла.

Основне джерело теплопостачання – власна окремостояча котельня.

Теплоносії – вода з температурним графіком 95–70°C.

Зам. Інв. №							Арк.
Підпис і дата							23-11-3ПЗ.0ВіК
Інв № об.	23-11						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Резервне джерело тепла – теплові насоси системи кондиціонування

Від котельні до будівлі теплоносії поступає по проєктованих теплових мережах.

Для забезпечення систем опалення та теплопостачання будівлі та нагріву води системи ГВП передбачаються 2 індивідуальних теплових пункти (ІТП) – ІТП1 для основної будівлі та ІТП2 для будівлі басейну.

Підключення ІТП до джерела тепла виконано за незалежною схемою з автоматичним якісним регулюванням і насосною циркуляцією теплоносія.

Для кожного типу споживачів передбачено окремі контури:

Для ІТП1:

- контур опалення;
- контур теплопостачання зовнішніх вентустановок (теплоносії – 40%-ний розчин пропіленгліколю);
- контур нагріву води системи ГВП.

Для ІТП2:

- контур опалення та теплопостачання внутрішніх вентустановок ;
- контур теплопостачання басейну;
- контур нагріву води системи ГВП.

Для нагріву теплоносія для кожного контуру передбачається окремий теплообмінник та окремий регулятор витрати і тиску (сбмі-клапан). Для системи опалення основної частини будівлі передбачено резервний теплообмінник.

Якісне регулювання теплоспоживання забезпечується програмованим контролером, який за сигналом датчика температури зовнішнього повітря, визначає необхідну температуру теплоносія на вході в систему, порівнює її з фактичною температурою і видає керуючий сигнал регулюючим клапанам кожного контуру, змінюючи витрати гріючого теплоносія та забезпечує необхідні перепади тиску.

Облік спожитого тепла здійснюється лічильником тепла встановленим на загальному трубопроводі подачі теплоносія від джерела тепла, та окремо для кожного контуру споживання.

Циркуляцію теплоносія внутрішніх контурів забезпечують циркуляційні насоси з частотним керуванням. Кількість насосів кожного контуру два – 1 робочий і 1 резервний.

Для компенсації приросту об'єму теплоносія в кожному внутрішньому контурі встановлюється розширювальний бак.

Для захисту системи від аварійного підвищення тиску встановлюються запобіжно-свідні клапани.

Заповнення і підживлення контуру опалення відбувається із зворотного трубопроводу тепломережі в автоматичному режимі.

Заповнення і підживлення контуру теплопостачання вентустановок 40%-ним розчином пропіленгліколю забезпечує окремий підживлювальний насос. Запас розчину пропіленгліколю зберігається в окремій ємності. Підживлення відбувається в автоматичному режимі.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-3ПЗ.0ВіК	

Матеріал трубопроводів – сталь. Всі трубопроводи ізолюються від тепловтрат.

Кожен ІТП розташовується в окремому приміщенні з виходом в загальний коридор і з нього безпосередньо на вулицю. Приміщення ІТП обладнуються системами вентиляції з розрахунку 10-и кратного повітрообміну, системами каналізації, системами освітлення.

ІТП повністю автоматизовані. Системи автоматизації ІТП забезпечують:

- регулювання температури теплоносія в кожному внутрішньому контурі з корекцією по температурі зовнішнього повітря і обмеження температури зворотної мережної води зміною кількості подаваного теплоносія регулюючим клапаном;
- підтримка заданої температури води в системі гарячого водопостачання;
- управління лініями підживлення систем з незалежним приєднанням;
- управління насосами систем опалення, вентиляції та ГВП.

Всі насоси працюють з контролем роботи включеного насоса по спрацьовуванню магнітного пускача і різниці тисків у всмоктуючому і напірному патрубках, що дозволяє визначити вихід насоса в робочий режим.

Для енергозбереження та раціонального використання теплової енергії відповідно до обсягу вимог " Правила технічної експлуатації теплових установок і мереж" передбачається:

- застосування схеми автоматичного регулювання подачі теплоносія в місцеву систему з метою встановлення розрахункових витрат і температур зворотної води;
- встановлення контрольно-вимірювальних приладів в місцях, що дозволяють здійснювати контроль за роботою обладнання;
- теплоізоляція трубопроводів, арматури і обладнання ІТП;
- застосування електродвигунів насосів з максимальним ККД;
- установку комерційного вузла обліку теплової енергії на вводі теплової мережі в ТП.

Після закінчення монтажних робіт трубопроводи промиваються водою і випробовуються пробним тиском рівним 1,25 робочого, але не менше 10 кгс / см. Тривалість випробувань визначається часом, необхідним для огляду трубопроводу, але не менше 10 хв.

Після проведення випробувань сталеві трубопроводи підлягають ґрунтуванню в один шар з подальшим фарбуванням термостійкої емаллю в два шари.

Всі трубопроводи і обладнання, що входить до складу ІТП підлягають маркуванню згідно ПБ 10-573-03.

Детально опалення, вентиляцію та кондиціювання див. розділ 23-11-0В (том 12).

Інв № об.	23-11	Зам. Інв. №	Підпис і дата							Арк.
				23-11-3ПЗ.0ВіК						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 8. ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

8.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Даним розділом розроблена стадія «Проект» електротехнічних рішень по об'єкту:
«Реконструкція будівель КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської територіальної громади під реабілітаційний центр».

Проект електротехнічних рішень розроблений на основі завдання на проектування виданого Замовником, архітектурно-будівельних креслень та завдань суміжних розділів проекту, а також вимог нормативних документів:

- ДБН В.2.2-10:2022 "Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я";
- ДБН В.2.5-23-2010 "Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення";
- ДНАОП 0.00-1.32-01 "Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок";
- ДБН В.2.5-28-2018 "Природне і штучне освітлення"
- ДБН Б В.2.5-82:2016 «Електробезпека в будинках і спорудах»
- ПУЕ-2017 "Правила улаштування електроустановок".

Технічні рішення, які прийняті в проекті, відповідають вимогам екологічних, санітарно - гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил та забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкту при дотриманні заходів, що передбачені в проекті.

8.2. СИЛОВЕ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ




Зовнішні мережі електропостачання корпусу виконується від проектованої трансформаторної підстанції ТП-пр згідно окремого розділу проекту.

За надійністю електропостачання електроприймачі будівлі відносяться І-ї особливої категорії згідно технічного завдання на проектування від Замовника.

Для споживачів І-ї особливої категорії проектом передбачене встановлення ввідної шафи типу ШВА з двома вводами живлення від ТП-пр, мережі 0,4 кВ та третім вводом від ДЕС.

Облік електроенергії передбачені лічильниками трансформаторного ввімкнення, встановленими в ТП-пр.

Для підключення переносного медичного електрообладнання передбачені штепсельні розетки з заземлювальним контактом. На розеточних групах в поверхових щитах встановлюються пристрої захисного вимкнення.

Зам. № об.	Зам. №	Підпис і дата	23-11 – ЗПЗ.ЕТР						Стадія	Аркуш	Аркушів
			Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата			
№ об. об.	23-11						Електротехнічні рішення				
			Розробив	Машевська Н.							
			ГАП	Петрик О.							
			Н.Контр.	Кінаш Д.							



Шафа керування ліфтом входить в комплект поставки ліфта. Всі магістральні та групові мережі запроектовані кабелем марки ВВГнгд розрахункового перерізу. Вся електропроводка в будівлі виконана три- та п'ятипровідною.

Проектом передбачено автоматичне відключення всіх вентсистем в разі виникнення пожежі.

Кабелі прокладаються в штраді, за підвісною стелею, в стінах і перегородках з негорючих матеріалів в ПВХ трубах.

Для високочутливого електрообладнання, з метою його захисту від перенапруг та плавного переходу електрообладнання з робочого режиму в аварійний, проектом передбачено встановлення джерел безперебійного електропостачання по типу UPS.

8.3. ЕЛЕКТРООСВІТЛЕННЯ

Живлення робочого та аварійного (безпеки і евакуаційне) освітлення виконується на напрузі 220 В, ремонтне освітлення на напрузі 36 В від мережі робочого освітлення через понижувальний трансформатор типу ЯТП-250ВА. Величини освітленості прийняті згідно ДБН В.2.5-28-2018 "Природне і штучне освітлення" відповідно до розряду та величини освітленості.

Внутрішнє електроосвітлення здійснюється світлодіодними світильниками, що мають відповідні сертифікати державних санітарних норм для використання в медичних закладах. Типи світильників вибрані у відповідності з призначенням приміщень та характеристикою середовища. Конструкції кріплення світильників повинні витримувати протягом 10 хвилин прикладене до них навантаження, що дорівнює п'ятикратній масі світильника. Світильники аварійного (освітлення безпеки та евакуаційне) освітлення виділяються з числа світильників загального освітлення і позначаються відповідно спеціальним знаком "А". Світлові покажчики виходу запроектовані з вбудованими акумуляторними батареями. В приміщеннях кабінетів лабораторії, там де це вимагається нормами, а також в приміщенні перев'язочної передбачено встановлення бактеріцидних опромінювачів. Керування цими світильниками відбувається за межами опромінюваного приміщення та заблоковано з світильником над входом в приміщення з написом не заходити. Для місцевого освітлення біля кожного ліжка в палатах, та кушеток огляду хворих, передбачена установка настінного світильника, із штепсельною розеткою та кнопкою виклику медсестри в комплекті. У кожній палаті передбачено установку світильника нічного освітлення на висоті 0,3 м від підлоги. Світильники нічного освітлення повинні бути приєднані до мережі аварійного освітлення напругою 220 В. Електромережі освітлення прокладаються відкрито за підвісними стелями та приховано під шаром штукатурки в гофрованих ПВХ трубах. Керування робочим електроосвітленням здійснюється вимикачами, встановленими за місцем. Керування аварійним (безпеки та евакуаційним) освітленням здійснюється безпосередньо з розподільних щитів аварійного електроосвітлення. Аварійне електроосвітлення ввімкнене круглодобово і одночасно виконує функції чергового електроосвітлення, за винятком аварійного

Зам. №	Підпис і дата	№ об.							23-11-ЗПЗ.ЕТР	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		
		23-11								

електроосвітлення сходових кліток яке підключається через сутінкове реле, і автоматично вмикається з настанням сутінків.

8.4. ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ

Пожежна безпека забезпечується наступними проектними рішеннями:

- застосуванням електрообладнання і електропроводок відповідно до ДБН В.2.5-23.2010 і ПУЕ;
- заземленням всіх металевих неструмоведучих частин електрообладнання;
- застосуванням пристроїв захисного відключення (для підвищення рівня захисту від загоряння при замиканнях на заземлені частини, коли величина струму недостатня для спрацьовування захисту максимального струму).

8.5. ЗАХИСНІ ЗАХОДИ ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ

Всі металеві частини електрообладнання, які в нормальному режимі не знаходяться під напругою але можуть опинитись під напругою внаслідок аварії, повинні бути надійно заземлені шляхом приєднання їх до захисного провідника.

Проектом передбачене заземлення металевих щитків, металевих труб та коробок.

Проектом передбачені пристрої захисного відключення (ПЗВ), які встановлюються на груповій лінії побутових розеток з номінальним диференціальним струмом відключення-30 мА. Запроектоване ПЗВ зберігає працездатність протягом не менше ніж 5с при зниженні напруги до 50% номінальної.

На вводі в будинок виконується основна система зрівнювання потенціалів шляхом з'єднання між собою наступних провідних частин:

- головної заземлюючої шини;
- основних магістральних захисного і заземлювального провідників;
- сталевих труб трас електроенергії;

Як головна заземлююча шина використовується мідна шина РЕ.

До системи зрівнювання потенціалів повинні бути підключені РЕ-провідники всього електрообладнання (у т.ч. штепсельних розеток).

8.6. ОСНОВНІ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Напруга електричних мереж | - 380/220 В |
| 2. Розрахункова потужність | - 595.0 кВт |
| 3. Категорія надійності електропостачання | - I-ша особлива. |
| 4. Річне споживання електроенергії | - 1309,0 тис. кВт год / рік |

Електротехнічні рішення див. розділ 23-11-ЕТР (том 13).

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ЕТР						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 9. СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ

9.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ

Проект СПС,СО розроблений для об'єкту: «Реконструкція будівель КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської територіальної громади під реаділітаційний центр»

Вентиляція – механічна, природна

Відносна вологість при +20°C – до 70 %

Межі робочих температур – від +5°C до +28°C

Наявність запыошеності, диму, агресивного середовища – в межах норми

Фактори пожежі – температура, дим

Ступінь вогнестійкості будівлі – II.

З будівлі є 6 виходів назовні.

Загальна площа приміщення, що захищається, складає $S = 4756,23 \text{ м}^2$.

Об'ємно-планувальна характеристика приміщень, які підлягають обладнанню СПЗ приведена на кресленнях.

Призначення систем протипожежного захисту

Система пожежної сигналізації (далі – СПС) – це комплекс технічних засобів, які призначені для виявлення пожежі на початковій стадії її розвитку, формування сигналів про виникнення пожежі та технічний стан цих засобів, а також для передавання сигналів на інші виконавчі пристрої без втручання людини.

Спрацювання СПС супроводжується:

- включенням пристрою зовнішнього світлозвукового оповіщення;
- включенням на шляхах евакуації оповіщувачів пожежних світлових "Вихід" та "Стрілка";
- включенням світлової індикації на передній панелі приймально-контрольного приладу та світлової індикації „ТРИВОГА“;
- передачею сигналу на відключення вентиляції;
- передачею сигналу на пуск системи протидимного захисту;
- передачею сигналу на щит керування ліфтами;
- передачею сигналу на систему мовленевого оповіщення "ВЕЛЛЕЗ";
- передачею сигналу на пульт централізованого пожежного спостереження (далі ПЦС).

Для своєчасного повідомлення про пожежу та керування людьми при евакуації проектом передбачається система оповіщення 4-го типу (згідно п. 13.16 ДБН В.2.2-10:2022). Система оповіщення про пожежу та управління евакуюванням людей (далі СО) призначена для оповіщення

Зам. Інв. №							23-11 – ЗПЗ.СПЗ			
	Підпис і дата									
Інв № об. 23-11	Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	Системи протипожежного захисту	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Розробив		Машевська Н.					П	1	17
	ГАП		Петрик О.							
	Н.Контр.		Кінаш Д.							

людей, що знаходяться в будинку (споруді), про виникнення пожежі з метою створення умов для їх своєчасного евакуювання.

9.2. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ТА СИСТЕМИ ОПОВІЩЕННЯ ПРО ПОЖЕЖУ ТА УПРАВЛІННЯ ЕВАКУЮВАННЯМ ЛЮДЕЙ

Склад і розміщення обладнання

Передбачені проектом технічні засоби СПС, СО сертифіковані і дозволені до використання в Україні Державним центром сертифікації виробів протипожежного призначення при ДСНС України та відповідають умовам навколишнього середовища.

Приміщення обладнуються засобами СПС,СО згідно рекомендації ДБН В.2.5-56:2014 „Системи протипожежного захисту” та інших нормативних документів.

Проектом прийнята установка пожежної сигналізації із основним приладом приймально-контрольним пожежним (далі – ППКП) типу “Tigas PRIME A”. ППКП обладнаний блоком живлення і пристроями автоматичного включення резервного живлення.

Джерелом резервного електроживлення є акумулятори 12В, 7А/год та 12В, 18А/год, що забезпечує роботу установок пожежної сигналізації понад 72 години в режимі “Очікування” і понад 0,5 години в режимі “Пожежа”. ППКП забезпечує розподіл сигналу «Пожежа» та «Несправність».

Вибір сповіщувачів СПС проводиться в залежності від призначення захищуваних приміщень, характеру спалимих матеріалів і первинних ознак пожежі згідно рекомендації ДСТУ-Н СЕН/TS 54-14:2021.

Для виявлення пожежі в захищуваних приміщеннях проектом передбачається:

- сповіщувачі пожежні димові оптичні точкові адресні “DETECTO SMK110”;
- сповіщувачі пожежні теплові точкові адресні “DETECTO HT110”;
- сповіщувачі пожежні ручні адресні “DETECTO MNL110”;

До основних елементів пожежної сигналізації відноситься ППКП “Tigas PRIME A” з релейним блоком та блоками резервного живлення, які розташовані у приміщенні холу №119 на відм. ±0,000. Система розширюється за допомогою модулів “AM-MULTI+” та модулів “M-LOOP”. Даний ППКП “Tigas PRIME A” з’єднується з існуючим ППКП “Tigas PRIME A” (див. розділ 22-52-1-СПЗ) за допомогою інтерфейсу RS485, виконуються кабелем JE-(St)H-FE180/E30 2x2x0,8, що забезпечує 30 хв. вогнестійкості.

ППКП розташовуються згідно п. 7.2.24 ДБН В.2.5-56:2014. У приміщенні де розміщений ППКП забезпечено природне, штучне робоче і аварійне освітлення та телефонний зв’язок з пожежною охороною.

Автоматичні пожежні сповіщувачі кріпляться до перекриття. Ручні пожежні сповіщувачі встановлюються біля виходів, на шляхах евакуації на висоті 1,2-1,6 м від нульового рівня підлоги (згідно Додатку А, п.А.65.4 ДСТУ-Н СЕН/TS 54-14:2021).

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.СПЗ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Для своєчасного повідомлення про пожежу та управління евакуюванням людей робочим проектом передбачається система оповіщення 4-го типу, яка передбачає включення гучномовців з оповіщенням про пожежу у приміщеннях будівлі, світлових оповіщувачів "Вихід" та "Стрілка" на шляхах евакуації та виходах із будівель.

Для забезпечення подачі звукового сигналу про пожежу ззовні будівлі встановлюються зовнішні світлозвукові оповіщувачі типу "Джміль".

Керування системою оповіщення здійснюється за допомогою блоку релейних виходів M-OUT8R, який передає сигнал запуску на "ВЕЛЛЕЗ" та здійснює запуск світлових оповіщувачів.

Згідно п.9.7.4 ДБН В.2.5-56:2014 забезпечується аварійне освітлення евакуювання при вимкненні основного джерела живлення не менше ніж 60 хв.

Кабельні лінії СПС (системи пожежної сигналізації) виконуються кабелем пожежної сигналізації J-Y(ST)Y Lg 2x2x0.8, прокладаються скрито в штробах, кабельному лотку, металорукаві та гофротрубі.

Кабельні лінії СО (системи оповіщення) виконуються кабелем (N)HXH-FE180/E30 2x1.5, що забезпечує 30 хв. вогнестійкості, прокладаються скрито в штробах, кабельному лотку, металорукаві та гофротрубі.

Кабельні лінії інтерфейсу RS485 виконуються кабелем (N)HXH-FE180/E30 4x1.5, що забезпечує 30 хв. вогнестійкості, прокладаються скрито в штробах, кабельному лотку та гофротрубі.

Згідно вимог ДБН В.2.5-56-2014 робочим проектом передбачений 10%-вий запас сповіщувачів СПС, який врахований в специфікації обладнання. Зазначений запас повинен зберігатися на об'єкті, а в обґрунтованих випадках, може зберігатися в організації, яка здійснює технічне обслуговування СПС.

Принцип роботи СПС, СО.

Запроектована СПС адресного типу. За способом оповіщення СО комбінована (світлова та мовленева).

В черговому режимі ППКП пожежної сигналізації здійснює контроль справності сповіщувачів, всіх елементів системи і з'єднувальних ліній (кілець).

При виникненні пожежі в приміщенні, що захищається, спрацьовує один або кілька пожежних сповіщувачів, ППКП видає сигнал про пожежу на ПЦС пожежної охорони та передає сигнал на включення системи оповіщення про пожежу та управління евакуюванням людей.

В автоматичному режимі при спрацюванні пожежної сигналізації, сигнал від ППКП активує зовнішні світлозвукові оповіщувачі "Джміль" та оповіщувачі світлові "Вихід" та "Стрілка", а також систему мовленевого оповіщення "ВЕЛЛЕЗ" через релейний вихід M-OUT8R.

Принцип роботи СО 4-го типу.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.СПЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Для своєчасного повідомлення про пожежу та управління евакуюванням людей з будівлі прийнята СО 4-го типу (згідно п. 13.16 ДБН В.2.2-10:2022), яка передбачає запуск мовленевої системи оповіщення та включення світлових/світлозвучових оповіщувачів на шляхах евакуації та виходах із будівлі. У якості системи мовленевого оповіщення робочим проектом передбачається обладнання типу "ВЕЛЛЕЗ".

Комплекс мовленевого оповіщення "ВЕЛЛЕЗ" здійснює:

- включення евакуаційного освітлення та світлових покажчиків напрямку евакуації;
- передачу тривожних повідомлень як у ручному так і в автоматичному режимі;
- пошуковий зв'язок і передачу оголошень з мікрофонного пульта по усіх зонах обслуговування;
- по-адресне оповіщення зон обслуговування при надходженні керуючого сигналу з ППКП;
- регулювання загального рівня фонові музики;
- трансляцію текстів, спрямованих на попередження паніки та інших явищ (скупчення людей в проходах тощо);
- трансляцією текстів, які мають інформацію про необхідний напрямок руху.

При надходженні сигналу з приладу приймально-контрольного пожежного "Tigas PRIME A" (замикання нормально розімкнутої контактної пари) записане повідомлення через підсилювачі потужності транслюється на акустичні системи, які встановлені в приміщеннях будівлі.

Система може працювати в автоматичному режимі або може здійснюватися позонне керування черговим персоналом. Повідомлення повторюється необмежену кількість разів до моменту зупинки трансляції оператором.

Оповіщення відбувається по чергово, а саме:

- на поверсі "n" де відбулась пожежа;
- на поверсі що вище "n+1";
- на поверсі "n+2" та "n-1";
- на поверсі "n+3" та "n-2" і т.д.

Інтервали між оповіщенням поверхів залежить від розрахункового часу евакуації (див. розділ "Розрахунок часу евакуації").

Текст оповіщення про пожежу записується в цифровому вигляді на мікросхему запам'ятовуючого пристрою.

Функціональні можливості системи озвучення та мовленевого оповіщення про пожежу :

- трансляція записаних повідомлень оповіщення про пожежу та евакуювання людей в автоматичному режимі;
- ручний режим управління комплексом – виконання оператором оповіщення про пожежу та евакуювання людей в необхідні зони за допомогою пульта мікрофонного (далі – ПМ), який встановлюється в приміщенні охорони.

Для здійснення оповіщення людей в захищуваних приміщеннях робочим проектом передбачається:

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.СПЗ						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

- Гучномовець настінного монтажу – ЗАС100ПН-2;
- Гучномовець стельвого монтажу – ЗАС100ППм;
- Гучномовець настінного монтажу – 6АС100ПН-2.
- Гучномовець стельвого монтажу – 6АС100ПП.

Обладнання типу “ВЕЛЛЕЗ” розташовано у приміщенні холу №119 на відм. ±0,000.

Для забезпечення переговорного процесу з диспетчером використовується КПО-5 – комплекс призначений для забезпечення двохстороннього зв'язку між зонами оповіщення об'єкта та диспетчерської (пожпостом). Використовується у складі систем оповіщення четвертого і п'ятого типів.

Комплекс складається з пульта диспетчера (СД02) і модулів виклику (ВМ-01). Усі модулі виклику підключаються паралельно до двохпровідної лінії зв'язку. Для підвищення стійкості переговорного комплексу до зовнішніх впливів, як лінію зв'язку рекомендується використовувати вогнестійкий кабель. Модулі виклику виробляються у металевому вандалозахищеному корпусі, в залежності від моделі можуть встановлюватись в нішу стіни чи кріпитись на стіну. Передбачено можливість живлення комплексу від мережі змінного струму 220 В /50 Гц.

У комплект поставки входять наклейки, які необхідно приклеїти на стіну в місцях установки модулів виклику. Дані наклейки містять коротку інструкцію з використання модуля, при виникненні небезпечної ситуації (пожежа, задимлення тощо.)

Кількість гучномовців, їх тип, розташування та потужність забезпечують необхідну чутність в усіх місцях перебування людей.

9.3. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ЦПУ СПЗ. СКЛАД І РОЗМІЩЕННЯ ОБЛАДНАННЯ

Диспетчеризація (центральної пункт управління) системами протипожежного захисту (далі – ЦПУ СПЗ) та автоматизація систем протипожежного захисту забезпечує контроль, сигналізацію і електрокерування роботою систем згідно з вимогами ДБН В.2.5-56:2014.

Центральний пульт управління СПЗ забезпечує:

1. Дистанційне керування і моніторинг всіх необхідних функцій систем протипожежного захисту та обладнання, яке не входить в СПЗ, але пов'язані із забезпеченням безпеки людей на об'єкті при виникненні пожежі.

2. Реєстрація всіх ситуацій, які виникають в системах протипожежного захисту.

3. Поділ доступу до програмних комплексів, як мінімум на три рівні:

(оперативно-черговий персонал, що обслуговує персонал, адміністратор системи).

До складу центрального пульта управління СПЗ входить:

- автоматизоване робоче місце оперативно-чергового персоналу
- сервер для обробки інформаційних потоків;
- програмне забезпечення;
- мережа обладнання для збору і передачі інформації.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.СПЗ	Арк.
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

Диспетчеризація об'єднує в одну систему комплекс систем протипожежного захисту (пожежна сигналізація, оповіщення та якщо при розширенні системи будуть: пожежогасіння, димовидалення, підпору повітря,) і інженерні системи будівлі.

Протипожежна диспетчеризація являє собою процес моніторингу, контролю та оперативного управління системами протипожежного захисту та інженерними системами з метою забезпечення пожежної безпеки. Диспетчеризація тісно пов'язана автоматикою СПЗ з тією різницею, що автоматика СПЗ здійснює управління системами протипожежного захисту, а диспетчеризація здійснює контроль стану з можливістю ручного управління системами. Таким чином, головне завдання диспетчеризації – не управління, а моніторинг стану і роботи систем, які задіяні в процесі виявлення та ліквідації загоряння.

До систем протипожежного захисту, з якими має зв'язок диспетчеризація за допомогою пожежної автоматики, відносять такі:

I. Система пожежної сигналізації. Протипожежна диспетчеризація отримує інформаційні сигнали від пожежних сповіщувачів про їх стан (справність, відсоток заповнення і т. д.), А в разі спрацювання про зону або конкретному приміщенні, де система зафіксувала пожежа.

II. Система оповіщення про пожежу та управління евакуацією людей. Система диспетчеризації отримує сигнал про включення системи. Також диспетчеризація дозволяє управляти системою оповіщення: включити або відключити її в ручному режимі, забезпечити зв'язок з диспетчером та передавати голосові сповіщення безпосередньо.

III. Автоматична система пожежогасіння. Отримує інформацію про спрацювання системи, її стані (несправності системи управління насосами, падінні тиску в трубопроводі і відключення автоматичного пуску насосів). Якщо це водяне пожежогасіння – то ще про пуск насосної станції та її роботи.

IV. Система димовидалення. Диспетчеризація отримує інформацію про стан: вентиляторів димовидалення (наявність напруги, пуск, несправність системи управління вентилятором, відключення автоматичного пуску), клапанів димовидалення (наявність живлення або несправність мережі управління).

V. Система підпору повітря. Диспетчеризація отримує інформацію про стан: вентиляторів підпору (пуск, наявність живлення, відключення автоматичного пуску, несправність мережі управління), клапанів підпору (відкриття або несправність).

VI. Система управління протипожежними перешкодами (штори, ворота, двері, протипожежні клапани повітропроводів). Диспетчеризація отримує інформацію про стан перешкод (відкрито / закрито), про наявність чи відсутність живлення і про можливі несправності.

Диспетчеризація, також, дозволяє відстежувати стан інженерних систем будівлі, які мають відношення до СПЗ:

I. Система вентиляції і кондиціонування. Повинна бути відключена у всій будівлі в разі виникнення пожежі в усьому будинку, так як вогонь дуже швидко може поширяться через шахти вентиляції.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								23-11-ЗПЗ.СПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

II. Система управління ліфтами і ескалаторами. Диспетчеризація відстежує режим нормальної роботи і роботи в режимі «пожежа». При пожежі ліфти повинні автоматично опуститися на першій поверх, а евакуація людей повинна проводитися тільки по сходових клітках.

Електропостачання

Системи протипожежного захисту (далі СПЗ) по забезпеченню електроживленням відносяться до споживачів I категорії згідно з вимогами ПУЕ, тому живлення повинне бути безперебійним від двох незалежних джерел. Основним приймаємо джерело змінного струму з автоматичним переключенням в аварійному режимі на резервне живлення від акумуляторної батареї. ППКП здійснює в безперебійному режимі підзарядку акумуляторної батареї. Під'єднання ППКП до мережі електроживлення виконується кабелем типу (N)HXH-FE180/E90 (див. розділ EM). Під'єднання кабелю електропостачання ППКП до розподільчого щита виконується за допомогою з'єднання, яке не дає можливості оперативного відключення.

Подача електроживлення до ППКП повинна виконуватись від вільної групи щита чергового освітлення.

Захисне заземлення (занулення) виконується відповідно до вимог ПУЕ мідним дротом з площею поперечного перерізу не менше 4 мм².

Заземленню (зануленню) підлягає корпус ППКП та всі неструмоведучі частини електрообладнання, які можуть опинитися під напругою внаслідок порушення ізоляції.

Захист від коротких замикань виконується пропайкою кабеля на контрольних коробках.

Кількість персоналу по технічному обслуговуванню і поточному ремонту устаткування пожежної сигналізації повинна складатися з двох чоловік, кваліфікація яких повинна бути не нижче 5 розряду.

Відстань від проводів шлейфів та сполучних ліній з напругою до 60В до силових та освітлювальних електропроводок при паралельному їх прокладанні повинна бути не менше 0,5 м.

Організація проведення монтажних робіт

Монтаж СПЗ виконується у відповідності до вимог чинних в Україні норм, правил, нормативних документів, технічної документації заводів-виробників обладнання.

Монтаж та пусконаладжувальні роботи СПЗ здійснюються організацією, яка має ліцензію на провадження господарської діяльності з монтажу засобів протипожежного захисту, а виконавці робіт пройшли спеціальне навчання.

Монтаж СПЗ виконується в наступній послідовності:

- повідомлення територіального органу держпожнадзора про початок монтажних робіт;
- підготовчі роботи;
- розмітка трас ліній шлейфів;
- прокладка електричних мереж;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.СПЗ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

- встановлення електрообладнання;
- підключення шлейфів та з'єднувальних ліній;
- налагоджувальні роботи (індивідуальні, системні пуско-налагоджувальні роботи).

Встановлення сповіщувачів пожежної сигналізації проводиться за схемою квадратного розміщення, із врахуванням архітектурних особливостей і конфігурації захищуваних приміщень та з урахуванням технічних характеристик сповіщувачів, а саме:

- відстань між димовими сповіщувачами повинна бути не більшою ніж 10,5м один від одного і не більше 5,3м від стіни (згідно табл. 7.2 ДБН В.2.5-56:2014), проте у разі ширина контрольованого приміщення до 3м (з висотою до 7,5м) відстань між димовим пожежним сповіщувачами дозволяється збільшувати до 15 м, при цьому відстань від першого і останнього сповіщувача до стіни не повинна бути більше 7,5 м. (згідно п. 7.2.9 ДБН В.2.5-56:2014);

- відстань між тепловими сповіщувачами повинна бути не більшою ніж 7м один від одного і не більше 3,5 м від стіни (згідно табл. 7.1 ДБН В.2.5-56:2014).

- ручні пожежні сповіщувачі встановлюються біля виходів, на шляхах евакуації на висоті 1,2-1,6 м від нульового рівня підлоги (згідно Додатку А, п.А.65.4 ДСТУ-Н СЕН/TS 54-14:2021). Ручні сповіщувачі встановлюються в достатньо освітлених місцях із забезпеченням вільного доступу до них.

Світлові/світлозвукові оповіщувачі встановлюються ззовні приміщення на висоті не менше 2,5м. від рівня землі, в місці, зручному для візуального контролю.

ППКП розміщується на конструкції, виконаній із негорючого матеріалу на відстані не менше 1 м від опалювальних систем.

Прокладання шлейфів всередині приміщень по стінах проводиться на відстані не менше 0,1 м від стелі, на висоті не менше 2,2 м. від підлоги. При прокладанні шлейфів на висоті менше 2,2 м необхідно передбачити їх захист від механічних пошкоджень.

Шлейфи пожежної сигналізації, що проходять через конструктивні елементи (стіни, перегородки, тощо) повинні бути захищені за допомогою трубопроводу ДУ 20 та вогнетривкої піни.

Контрольні коробки встановлюються на стіні на висоті не менше 2,2 м від підлоги при вході шлейфів СПС в приміщення.

Змонтовані електричні мережі підлягають зовнішньому огляду, а також виміру опору ізоляції електропроводок.

По закінченні монтажних робіт повинна бути оформлена технічна документація відповідно до ДБН В.2.5-56:2014, Додатків Д, И.

Кріплення основ автоматичних пожежних сповіщувачів передбачається на стелі в місцях, визначених проектом.

Експлуатація, технічне обслуговування, вимоги техніки безпеки.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.СПЗ	

Експлуатація та технічне обслуговування СПЗ виконуються згідно вимог ДБН В.2.5-56:2014, ПУЕ, інструкції з експлуатації заводів-виробників обладнання.

До експлуатації та технічного обслуговування допускаються особи, що пройшли медичне обстеження та мають документи, що посвідчують право роботи з СПЗ, пройшли ввідний інструктаж по техніці безпеки. Обслуговуючий та оперативний (черговий) персонал повинен мати відповідну підготовку, знати принцип дії та устрій СПЗ, знати та виконувати інструкції з експлуатації.

Необхідні періодичні огляди для перевірки відповідності показників зарядного струму і напруги, розрядної напруги, температури, умов зберігання і т.п. тим, які були встановлені під час пуску обладнання в експлуатацію. Більш того, періодичні огляди можуть застосовуватися для оцінки експлуатаційної надійності, для виявлення несправних елементів і симптомів "старіння" батареї, що допоможе зробити заміну обладнання в потрібний момент.

Всі налагоджувальні, ремонтні та регламентні роботи з обладнанням СПЗ проводяться тільки після відключення електроживлення та перевірки робочого захисного заземлення (занулення).

Передача сигналів на ПЦС

Згідно п.5.8 ДБН В.2.5-56:2014 сигнал про спрацювання системи пожежної сигналізації повинен виводитися на пульт пожежного спостереження. Проектом передбачається передача сигналів на ПЦС м. Львів по GSM каналу з використанням GSM-комунікатора (модель визначається пультавою організацією при здачі системи на пожежне спостереження), який взаємодіє з ППКП "Tigas PRIME A". Тип системи передавання тривожних сповіщень - Тип 2 (згідно додатку А, ДБН В.2.5-56:2014).

9.4. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПРОВОДУ

При проектуванні прийняті за основу діючі нормативні документи:

- ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід та каналізація";
- ДСТУ Б А 2.4-32:2008 "Водопровід і каналізація. Робочі креслення";
- ДБН В.2.5.-56:2014 "Системи протипожежного захисту";
- ДБН В 1.1.7-2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва";
- ДБН В.2.5-74:2013 "Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди.

Проектом передбачено влаштування системи внутрішнього протипожежного водопроводу.

ВПВ - система протипожежного водопостачання (кільцева, з тупиковими стояками), яка забезпечує безперервну цілодобову подачу води в осередок пожежі. Гасіння пожежі відбувається за допомогою пожежних кранів.

Водопостачання здійснюється напряму від мережі В1, максимальні витрати води становлять 9,36 м³//год, тиск який необхідний для роботи системи - 33,3 м. вод.ст. Підключення та забезпечення необхідних параметрів системи забезпечує замовник оскільки технічні умови на водопостачання відсутні. Мінімальний тиск мережі - 1,0 атм.

Зам. №	Підпис і дата	№ об.	23-11						Арк.
			23-11-ЗПЗ.СПЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

В якості вогнегасної речовини прийнята вода.

Для забезпечення необхідного напору та витрати для системи ВПВ використано насосну станцію пожежогасіння з жокей-насосом ЮФП-Pumps 21 SBT 100-3 + SBT 80-6 FPCC (Q = 9,36 м³//год, Н = 20,0 м, Р = 2,2 кВт), яка розташована в сусідньому блоці (див. проект 53/10-22-СПЗ).

Система ВПВ запроектована з труб сталевих електрозварних ДСТУ 8943:2019. В найнижчих точках мережі запроектовані зливні крани. Трубопроводи прокладені з ухилом в бік дренажної арматури.

Для підключення пересувної пожежної техніки в приміщенні насосної станції запроектовані виведені назовні патрубки 80мм обладнані з'єднуваними головками (див. проект 53/10-22-СПЗ) .

Об'єм корпусу поліклініки більше 5 тис м³/.

Для гасіння пожежі в ручному режимі запроектовано пожежні кран-комплекти Ø50:

- діаметр насадки пожежного ствола 16 мм,
- довжина рукава 20 м,
- витрата води 2,6 л/с,
- висота компактної частини струменя 6 м.

Пожежні крани розставлені таким чином, щоб будь-яка точка будівлі зрошувалася однією струминою з витратою 2,6 л/с.

Обладнанню системою ВПВ підлягають проектні поверхи надбудови (4 та 5 поверх).

На існуючих поверхах (підвал та 1-3 поверхи) проводиться заміна трубопроводів та шаф ПК.

Комплектація пожежних шаф передбачена згідно ДСТУ 4401-2, в шафах також запроектовано 2 ручні порошкові вогнегасники ВП-5 (5кг).

Пожежні крани встановлюються на висоті 1,35 м від підлоги приміщення і розміщуються у шафі, що має отвори для провітрювання, пристосована для опломбування і візуального огляду без розкриття, також обладнюється магніто-контактним сповіщувачем. Для контролю спрацювання ПК встановлюється крани з датчиками положення запірного вентиля.

Перед початком монтажу провести очищення зовнішньої поверхні труб, нанести антикорозійний шар ґрунту марки ГФ-021. Виконати фарбування трубопроводів в два шари емаллю ПФ-115.

Монтаж та випробування системи протипожежного водопостачання виконати згідно:

- ДБН А.3.1-5-2016 "Організація будівельного виробництва";
- ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислової безпеки у будівництві";
- ДСТУ-Н Б В.2.5-73-2013 "Настанова з монтажу внутрішніх санітарно-технічних систем";
- ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво".

Види робіт, на які необхідно складати акти прихованих робіт:

- монтаж і перевірка водопровідної мережі, промивка та гідравлічне випробування;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								23-11-ЗПЗ.СПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

- правильність ухилів труб;
- правильність встановлення та справність арматури;
- виконання з'єднань;
- антикорозійна обробка трубопроводів.

Оскільки проектом передбачена надбудова в існуючій плямі забудови без зміни конфігурації в плані, пропонується використовувати існуючі мережі ЗВК та існуючі протипожежні гідранти. Відповідно, виконання розділу ЗПВ непомірно.

9.5. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ СИСТЕМИ ПРОТИДИМНОГО ЗАХИСТУ

Даним проектом розроблено систему підпіру повітря в пожежобезпечну зону та в ТШ перед сходовою в підвальному поверсі для об'єкту: "Реконструкція з надбудовою будівлі А-3, КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» на вул. Гетьмана І. Мазепи, 25 у м. Львові".

При проектуванні прийняті за основу діючі нормативні документи:

ДБН В.2.5-56:2014 "Системи протипожежного захисту";

ДБН В 1.1.7-2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва";

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

Система протидимного захисту (СПДЗ) – призначена для видалення диму при пожежі і забезпечення безпечної евакуації людей на початковій стадії виникнення пожежі.

Для об'єкту, враховуючи показники пожежної небезпеки, об'ємно-планувальні характеристики прийнята механічна система підпору повітря ПП в пожежобезпечну зону.

Основними елементами системи підпору повітря є осьові вентилятори ОЗА-501-045, ОЗА-501-063 компанії «ССКTM/», та клапан КРД 4-03, компанії «ССКTM/», та решітки відповідного розміру (вказано на плані).

Керування вентилятора системи підпору повітря здійснюється від силових щитів управління.

Вентилятор системи підпору повітря ПП-1 монтується на даху на монтажній рамі, вентилятор системи підпору повітря ПП-2 монтується в приміщенні яке розташовано в підвальному поверсі.

Стан системи підпору повітря ПП індикуюється на графічних панелях, які розміщені у приміщеннях з постійним чергуванням персоналу.

Запуск системи протидимного захисту здійснюється автоматично блоком управління та контролю при отриманні сигналу «Пожежа» від ППКП при спрацюванні двох пожежних оповіщувачів або вручну кнопками пускачами, встановленими біля евакуаційних виходів.

Кріплення та під'єднання вентиляторів проводиться відповідно до їхніх схем, що надаються у паспортах.

Прийняті проектом вентилятори сертифіковані та виготовлені в Україні.

Монтаж системи СПДЗ виконується у відповідності до проектної документації, галузевих та відомих норм, вимог ДБН В.2.5-56:2014, ПУЕ, з будівництва лінійних споруд міських телефонних

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11							23-11-ЗПЗ.СПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

мереж, проектної та технічної документації заводів-виробників обладнання. Монтаж налагодження обладнання здійснюється організацією, яка має ліцензію на виконання цих видів робіт.

Монтаж системи СПДЗ виконується в наступній послідовності:

- підготовчі роботи;
- розмітка трас, лінії;
- прокладка електричних мереж;
- встановлення електрообладнання;
- підключення силових та з'єднувальних ліній;
- налагоджувальні роботи (індивідуальні, системні пусконаладжувальні роботи).

Встановлення вентиляторів, електрообладнання, прокладка кабельних ліній виконується в місцях визначених проектом з врахуванням архітектурних особливостей та конфігурації будівлі та приміщень.

Повітропроводи системи ПП піддаються вогнезахисній обробці не нижче EI 45 в межах протипожежного відсіку та не нижче EI120 – при проходженні через інший протипожежний відсік.

Системи підпорц повітря ПП-1

Витрату повітря для системи ПП-1 розраховуємо за формулою :

$$G = 4700 * A_{щ} = 4700 * 2,39 = 11\ 251,8 \text{ кг/год}$$

де , $A_{щ}$ – площа дверей тамбур-шлюзу при відкритті 1-її дільшої створці, m^2 ,

$$A_{щ} = 1,14 * 2,1 = 2,39 \text{ м}^2.$$

Втрати тиску згідно аеродинамічного розрахунку : $P_v = 150 \text{ Па}$.

За отриманими даними, підбираємо осьовий вентилятор OZA-501-063-380, $N=2,2 \text{ кВт}$, робочі характеристики якого : $Q=12\ 000 \text{ м}^3$, $P_v=325 \text{ Па}$.

Системи підпорц повітря ПП-2

Витрату повітря для системи ПП-1 розраховуємо за формулою :

$$G = 4700 * A_{щ} = 4700 * 1,995 = 9376,5 \text{ кг/год}$$

де , $A_{щ}$ – площа дверей тамбур-шлюзу при відкритті 1-її дільшої створці, m^2 ,

$$A_{щ} = 0,9 * 2,1 = 1,995 \text{ м}^2.$$

Втрати тиску згідно аеродинамічного розрахунку : $P_v = 150 \text{ Па}$.

За отриманими даними, підбираємо осьовий вентилятор OZA-300/301-045-380, $N=1,5 \text{ кВт}$, робочі характеристики якого : $Q=10\ 000 \text{ м}^3$, $P_v=250 \text{ Па}$.

Експлуатація та обслуговування установок

Обслуговуючий і оперативний персонал (черговий) повинен мати відповідну підготовку, знати принцип дії і будову системи, вивчити технічну документацію заводу- виготовлювача обладнання.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.СПЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Для підтримання систем протидимного захисту в працездатному стані необхідно:

- щомісяця перевіряти стан виконавчих механізмів;
- періодично очищати від дьрду та пилувиконавчі механізми.

Не рідше одного разу на рік слід проводити випробування систем, про що складається акт, або робиться запис у журналі з технічного обслуговування. Технічне обслуговування систем протидимного захисту необхідно виконувати згідно ДБН В.2.5-56:2014 "Системи протипожежного захисту". До обслуговування допускаються особи, що мають документ, який засвідчує право роботи з інженерним обладнанням, яке задіяне при пожежі, пройшли вступний інструктаж з техніки безпеки та інструктаж з безпечних методів праці на робочому місці.

Охорона праці. Вимоги безпеки

До обслуговування допускається особи, що мають документ, який засвідчує право роботи з інженерним обладнанням, яке задіяне при пожежі, пройшли вступний інструктаж з техніки безпеки та інструктаж з безпечних методів праці на робочому місці.

9.6. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ АВТОМАТИКИ СИСТЕМИ ПРОТИДИМНОГО ЗАХИСТУ ТА ВНУТРІШНЬОГО ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПРОВОДУ

Загальні дані

Категорія надійності електропостачання I.

Технологічні рішення, які прийняті в проекті, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних, та інших діючих норм і правил і забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні заходів, що передбачені проектом.

Система протидимного захисту (СПДЗ) – призначена для видалення диму при пожежі і забезпечення безпечної евакуації людей на початковій стадії виникнення пожежі. Включення системи димовидалення передбачається в автоматичному режимі (від системи пожежної сигналізації ППКП) та в ручному режимі від кнопок у шафах пожежних кранів.

Автоматизація системи протидимного захисту (далі – АСПДЗ) передбачає керуванням роботою вентиляторів та клапанів підпору повітря при виникненні пожежі в захищуваних приміщеннях, контроль та сигналізацію стану системи.

Автоматизація системи внутрішнього протипожежного водопроводу (далі – АВПВ) передбачає керуванням роботою насосної станції при виникненні пожежі в захищуваних приміщеннях, контроль та сигналізацію стану системи.

Включення системи протидимного захисту передбачається автоматичним (від системи пожежної сигналізації (СПС) – не менш ніж від двох автоматичних пожежних сповіщувачів) і дистанційним (від кнопок ручного пуску димовидалення, встановлених в шафах пожежних кранів та безпосередньо з ЦЩСПЗ). Контроль цілісності кабельних мереж та керування вентиляторамі і клапанами системи протидимного захисту здійснює ЦЩСПЗ. Запуск системи протидимного

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.СПЗ						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

захисту відбувається з ЦЩСПЗ через щити управління вентиляторами (ЩУВ). Також ЦЩСПЗ здійснює контроль відкриття пожежних шаф та отримує інформацію про ручний запуск протипожежного водопроводу з подальшим запуском насосної станції через щит управління насосною станцією (ЩУНС) та відкриття засувки з електроприводами через щити управління засувкою (ЩУЗ), сама насосна розташована в сусідньому блоці (див. проект 53/10-22-СПЗ).

Підвід електроживлення до ЦЩСПЗ та ЩУВ виконати від мережі змінного струму напругою 220/380 В, через шафу автоматичного включення резерву (АВР) вогнестійким кабелем з відповідною межею вогнестійкості необхідного січення (див. розділ ЕТР)

Монтаж АСПДЗ, АВРВ виконується в наступній послідовності:

- підготовчі роботи;
- розмітка трас, ліній;
- прокладка електричних мереж;
- встановлення електрообладнання;
- підключення силових та з'єднувальних ліній;
- налагоджувальні роботи (індивідуальні, системні пусконаладжувальні роботи).

Елементи приєднаних провідників до сторонніх провідних частин (хомути, шпильки) підготовляються організаціями, що виконують спеціальні роботи. Електричний опір ізоляції проводів при температурі 20 С, перерахований на 1 км довжини повинен бути в Ом, не менше ніж при прийомці і постачанні 1×10^6 , на період експлуатації і зберіганні 1×10^4 . Електричний опір ізоляції повинен відповідати технічним умовам, перед введенням в експлуатацію будівлі необхідно виміряти опір ізоляції за допомогою мегаомметра.

Підключення живлення вентиляторів та клапанів виконати кабелем вогнестійким (N)HXH FE 180/E90, шлейфи кнопок ручного пуску підпору повітря, пуску пожежних насосів та датчиків положення пожежного крану – кабелем вогнестійким JE-H(St)H FE180/E30. Опуски до кнопок ручного пуску підпору повітря прокладати скрито в штробах та кабель-каналі.

Кабельні лінії сигналів керування між щитами автоматики виконати кабелем вогнестійким JE-H(St)H FE180/E30.

Роботи виконувати згідно з вимогами ДБН.А.3.2-2-2009, ПУЕ.

Склад і розміщення установок

Даний проект розроблений на основі архітектурно-будівельного та електротехнічного завдань. Технічні рішення, які прийняті в проекті, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил та забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкту при дотриманні заходів, що передбачені проектом.

Схемою автоматизації передбачається:

- автоматичне ввімкнення системи протидимного захисту по сигналу з приладу приймально-контрольного пожежного;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11						Арк.
			23-11-ЗПЗ.СПЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

- дистанційне ввімкнення системи протидимного захисту кнопковими постами в шафах пожежних кранів;
- дистанційне ввімкнення системи протидимного захисту кнопковими постами на ЦЩСПЗ;
- автоматичне ввімкнення системи внутрішнього протипожежного водопроводу по сигналу з датчика положення пожежного крану та кнопки відкриття електроної засувки у шафах пожежних кранів;
- сигнал на керування насосною станцією;
- контроль положення засувки.

Система протидимного захисту вмикається автоматично по сигналу про пожежу з поста пожежної сигналізації. В разі не спрацювання автоматики ввімкнення системи протидимного захисту можна здійснити пуск за допомогою кнопочних постів, що розташовані в шафах пожежних кранів.

Електропостачання

АСПДЗ та АВПВ по забезпеченню електроживленням відноситься до споживачів I категорії згідно з вимогами ПУЕ, тому живлення повинне бути безперебійним від двох незалежних джерел. Під'єднання щитів, до мережі електроживлення виконується кабелем типу (N)HXH-PE180/E90 (див. розділ ЕТР). Під'єднання кабелю електропостачання щитів до розподільчого щита виконується за допомогою з'єднання, яке не дає можливості оперативного відключення.

Подача електроживлення до ЦЩСПЗ повинна виконуватись від вільної групи щита чергового освітлення.

Захисне заземлення (занулення) виконується відповідно до вимог ПУЕ мідним дротом з площею поперечного перерізу не менше 4 мм².

Заземленню (зануленню) підлягають корпуси щитів та всі неструмоведучі частини електрообладнання, які можуть опинитися під напругою внаслідок порушення ізоляції.

Живлення для електроприводу вентилятора та приладів керування системою протидимного захисту повинно забезпечуватись по I-ї категорії надійності електропостачання.

Магістральні мережі живлення передбачені трьох та п'ятипровідними (L1,N та PE провідники, L1,L2,L3,N та PE провідники відповідно).

9.7. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ БЛИСКАВКОЗАХИСНОЇ СИСТЕМИ

Загальні дані. Основні проектні рішення

Пристрої блискавкозахисту і заземлення призначені для забезпечення безпеки людей, обереження захисту будівель від вибухів, пожеж, руйнувань і дії електромагнітних полів при ударах блискавки.

Блискавкозахист будівлі здійснюється за допомогою системи, що складається із:

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.СПЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

– система перехоплення блискавки – частина блискавковідводу, що призначена для прийому розряду блискавки;

– системи доземних провідників – струмовідвід якої призначені для відведення струму блискавки від блискавкоприймача до заземлювача;

– системи земляного закінчення (заземлювача) – частина блискавковідводу, провідна частина або сукупність з'єднаних між собою провідних частин, які перебувають в електричному контакті з землею безпосередньо або через проміжне провідне середовище, призначена для безпечного розподілу енергії струму блискавки в землі.

Об'єкт підлягає захисту від прямих ударів блискавкою.

Об'єкт за блискавкозахистом класифікується як звичайний.

Клас LPS споруди – III.

Для захисту від ПУБ проектом передбачено влаштування блискавкоприймальної сітки на покрівлі будівлі та приєднання її до контуру заземлення за допомогою опусків, що розташовані по периметру будівлі.

Для захисту виступаючих елементів будинку (вентиляційне обладнання, світлові ліхтарі і т.д.) від прямих ударів блискавкою, проектом передбачено встановлення на покрівлі даху блискавкоприймачів.

Кут захисту блискавкоприймача визначається за номограмою таблиці 2 ДСТУ EN 62305-3:2012, що відповідає висоті від рівня найнижчої точки об'єкта, що захищається до вершини блискавкоприймача.

Блискавкоприймачі приєднуються до блискавкоприймальної сітки універсальними злучниками дроту.

Блискавкоприймальна сітка виконується з проводу сталюого оцинкованого діаметром 8мм. Крок сітки повинен бути не більше ніж 15х15м. Блискавкоприймальна сітка на покрівлі укладається на тримач дроту пластиковий з бетоном проводу на плоскій покрівлі з кроком 1000 мм. Тримачі дроту пластикові для плоского даху з бетоном на покрівлю укладаються за допомогою клею бітумного для бетонних та пластикових тримачів. По парапету блискавкоприймальна сітка кріпиться за допомогою тримачів дроту пластикових з шурупом та підкладкою.

З'єднання дроту сталюого в блискавкоприймальній сітці виконуються універсальними злучниками та хрестоподібними злучниками проводу.

Струмовідводи з проводу оцинкованого діаметром 8мм повинні бути прокладені по периметру будівлі зовнішніх стін, так щоб середня відстань між ними була 10м. Струмовідводи повинні бути розміщені таким чином, щоби між ними і будь-якими дверима забезпечувалась роздільна відстань відповідно до а 6.3 ДСТУ EN 62305-3:2012, прокладаються скрито під негорючим утеплювачем фасаду. Існуючі струмовідводи прокладені до 4-го поверху.

Доземні провідники мають бути встановлені прямо і вертикально так, щоби вони забезпечували найкоротший і прямий шлях до землі.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								23-11-ЗПЗ.СПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

РОЗДІЛ 10. АВТОМАТИЗАЦІЯ

10.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Проект розроблений на підставі наступних документів:

- Завдання на проектування;
- Архітектурно-будівельних креслень та суміжних проєктів по розділах (ОВ, ВК, ТМК, ЕТР) та у відповідності з наступними нормативними документами:
- ПУЕ – «Правила установки електрообладнання»;
- ДСТУ-Н Б В.2.5-37:2008. Настанова з проектування, монтування та експлуатації автоматизованих систем моніторингу та управління будівлями і спорудами;
- ДСТУ Б А.2.4-10-2009 "Правила виконання специфікації обладнання, виробів і матеріалів";
- ДСТУ ISO/IEC 7498-1:2004 Інформаційні технології. Взаємозв'язок відкритих систем. Базова еталонна модель;
- ДСТУ 2709-94 Метрологія. Автоматизовані системи управління технологічними процесами. Метрологічне забезпечення. Основні положення;
- ДСТУ Б А.2.4-16:2008. «Система проєктної документації для будівництва. Автоматизація технологічних процесів. Умовні графічні зображення приладів і засобів автоматизації в схемах»;
- ДБН В2.5-23:2010. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення.

Даним проєктом передбачена автоматизація наступних інженерних систем:

1. Систем вентиляції;
2. Система кондиціювання
3. Моніторинг енергоресурсів.

10.2. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ





Характеристика об'єкта автоматизації

Проект автоматизації реалізовується на обладнанні Schneider Electric. Передбачається сучасна, відкрита система, яка дозволяє подальше розширення, як за кількістю об'єктів автоматизації, так і за кількістю функцій. Гнучкість системи забезпечується застосуванням вільно програмованих контролерів (ПЛК) з модулями розширення входів/виходів.

Шафи управління

Всі шафи управління з монтажною панеллю, передбачені настінного монтажу із ступенем захисту IP55, порошкове фарбування.

Комутаційне і захисне обладнання, вільно програмовані контролери з модулями розширення входів-виходів змонтовані всередині шафи на 35 мм DIN-рейку.

Зам. №	№	Підпис і дата	23-11 – ЗПЗ.АК						Стадія	Аркуш	Аркушів
			Зм.	Кільк.	Зак.	№док.	Підпис	Дата			
Інв № об.	23-11						Автоматизація				
			Розробив	Машевська Н.							
			ГАП	Петрик О.							
			Н.Контр.	Кінаш Д.							

Внутрішня розводка в шафах виконана гнучким монтажним проводом необхідного перетину всередині кабельних каналів з кришками. Провода мають різний колір ізоляції за функціональною ознакою. Напряга живлення шаф управління – 220VAC+PE. Крім цього, для живлення контролера, датчиків, а також для ряду інших потреб встановлений блок живлення 220VAC/24VDC.

Всі електротехнічні компоненти в шафах управління європейських виробників.

Монтажні роботи

Все обладнання в шафах управління, компоненти, проводи та кабелі будуть мати маркування, і зможуть бути ідентифіковані.

Всі кабелі, для зовнішнього підключення, використовуватимуться екрановані.

Ввід кабелів в шафу управління буде реалізовуватись у герметичному виконанні (гермовводи, ущільнення).

При необхідності, для підключення датчиків та приводів використовуватимуться герметичні коробки (IP65).

Кабельна розводка буде відповідати вимогам протипожежної безпеки.

Конструктивне і схемне виконання, організаційно-технічні заходи будуть забезпечувати безаварійність та безпеку роботи, безпеку обслуговуючого персоналу та експлуатації.

Встановлене обладнання не повинно створювати перешкод в роботі інших систем, встановлених на об'єкті.

Всі елементи системи (відповідно до інструкцій та паспортних даних) будуть заземлені.

Всі монтажні роботи повинні відповідати вимогам правил улаштування електроустановок (ПУЕ) та державних стандартів на електроустановки будівель з урахуванням вимог цього розділу.

Система вентиляції

Система автоматизації забезпечить наступні функції роботи вентиляційних систем:

- управління за часовим графіком;
- робота вентиляційних систем із заданою продуктивністю;
- дистанційне керування установкою (керування з диспетчерської);
- контроль режиму роботи установки (Ручн./Авт.);
- сигналізація загрози замерзання калорифера;
- контроль засміченості фільтра;
- контроль стану і аварії двигуна вентилятора;
- контроль стану і аварії двигуна насоса;
- зміна уставки температури припливного повітря;
- контроль забруднення і обмерзання рекуператора тепла;
- контроль стану і аварії рекуператора;
- вибір режиму роботи установки в двох режимах: зима, літо;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.АК	

- скидання аварій установки;
- статистика напрацювання вентиляторів в годинах;
- статистика даних про напрацювання насосів в годинах;
- економія енергоресурсів за рахунок роботи системи вентиляції тільки в необхідний час;
- відображення аварійних та попереджувальних сигналів.

Система моніторингу енергоресурсів

Даним проектом передбачається моніторинг води та можливість підключення лічильників електроенергії (при заміні існуючих – на лічильник з протоколом Modbus RTU).

10.3. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Даний розділ проекту розроблений з урахуванням вимог Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» та «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».

Проектована система автоматизації не є джерелом забруднення або шкідливого впливу на навколишнє середовище і не виробляє шкідливих викидів в атмосферу.

Інженерні рішення запропоновані в даному проекті не супроводжуються викидами в навколишнє середовище, шумом чи вібрацією. У зв'язку із цим, заходи з охорони атмосфери даним розділом проекту не передбачаються.

10.4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Устаткування, що застосовується, його розташування та умови експлуатації відповідають вимогам Закону України "Про охорону праці".

При виконанні робіт, категорично забороняється допускати до роботи осіб, не обізнаних з діючими правилами безпеки для відповідних видів робіт.

10.5. ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ

Противопожежні заходи забезпечуються наступними проектними рішеннями:

- застосуванням кабелів, які не розповсюджують горіння;
- застосуванням для прокладки кабелю негорючих труб, пластикових коробів;
- герметизацією отворів для прокладки кабелю.

Противопожежні властивості матеріалів підтверджені відповідними сертифікатами.

При виконанні робіт необхідно керуватися вимогами пожежної безпеки:

- НАПБ А.01.001 –2004 Про погодження Правил пожежної безпеки в Україні.
- НАПБ В.01.053–2000/520 Правила пожежної безпеки в Галузі зв'язку.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.АК	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

- ДБН В.1.1.7 –2002 (Зм.1). Пожежна безпека об'єктів будівництва.

10.6. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ РОБІТ ПО СТВОРЕННЮ АК

Навчання персоналу Замовника

Виконавець, по реалізації даного проекту, повинен провести навчання для спеціалістів Замовника. План навчання та кількість осіб, які повинні пройти курс навчання будуть обумовленні Замовником.

На цьому етапі повинні бути продемонстровані всі функції системи управління, включаючи контури управління, контролю, сервісні функції системи, функції системи протиаварійних захистів, включаючи блокування, сигналізацію, звіти події, архівування даних.

Детально автоматизацію див. розділ 23-11-А (том 15).

Інв № об.	23-11	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
				23-11-ЗПЗ.АК						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 11. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЯ

11.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Проект розроблений на підставі наступних документів:

- Завдання на проектування;
- Архітектурно-будівельних креслень та суміжних проєктів по розділах (ОВ, ВК, ТМК, ЕТР) та у відповідності з наступними нормативними документами:
- ПУЕ – «Правила установки електрообладнання»;
- ДСТУ-Н Б В.2.5-37:2008. Настанова з проектування, монтування та експлуатації автоматизованих систем моніторингу та управління будівлями і спорудами;
- ДСТУ Б А.2.4-10-2009 "Правила виконання специфікації обладнання, виробів і матеріалів";
- ДСТУ ISO/IEC 7498-1:2004 Інформаційні технології. Взаємозв'язок відкритих систем. Базова еталонна модель;
- ДСТУ 2709-94 Метрологія. Автоматизовані системи управління технологічними процесами. Метрологічне забезпечення. Основні положення;
- ДСТУ Б А.2.4-16:2008. «Система проектної документації для будівництва. Автоматизація технологічних процесів. Умовні графічні зображення приладів і засобів автоматизації в схемах»;
- ДБН В2.5-23:2010. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення.

Даним проєктом передбачена диспетчеризація наступних інженерних систем офісних приміщень:

1. Систем вентиляції;
2. Система кондиціювання
3. Моніторинг енергоресурсів.





Система диспетчеризації інженерних систем призначена для оперативного управління та контролю інженерним обладнанням.

11.2. ОСНОВНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ

Характеристика об'єкта диспетчеризації

Проект диспетчеризації реалізовується на обладнанні Schneider Electric. Передбачається сучасна, відкрита система, яка дозволяє подальше розширення, як за кількістю об'єктів автоматизації, так і за кількістю функцій. Гнучкість системи забезпечується застосуванням вільно програмованих контролерів (ПЛК) з модулями розширення входів/виходів.

Для побудови інформаційної мережі буде використовуватися комунікаційне обладнання фірми Phoenix Contact.

Зам. №	№	Підпис і дата	23-11 – ЗПЗ.ДП						Стадія	Аркуш	Аркушів
			Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата			
Інв № об.	23-11		Розробив	Машевська Н.			Диспетчеризація				
			ГАП	Петрик О.							
			Н.Контр.	Кінаш Д.							

ПЛК встановлюються в шафах управління. За допомогою ПЛК здійснюється збір інформації з інженерних систем, а також обмін інформацією, по інтерфейсу Ethernet TCP (Modbus TCP), з центральним диспетчерським пунктом, де встановлено автоматизоване робоче місце диспетчера (АРМ).

Шафи управління з ПЛК встановлюються в технічних приміщеннях (електрощитові), на кожній відмітці, і об'єднуються в локальну мережу по протоколу передачі даних Modbus TCP, що підключається до автоматизованого робочого місця (АРМ, диспетчерська).

Система диспетчеризації інженерного обладнання передбачає наступний режим роботи: 24/7/365.

Шафи управління

Всі шафи управління з монтажною панеллю, передбачені настінного монтажу із ступенем захисту IP55, порошкове фарбування.

Комутаційне і захисне обладнання, вільно програмовані контролери з модулями розширення вхідів-виходів змонтовані всередині шафи на 35 мм DIN-рейку.

Внутрішня розводка в шафах виконана гнучким монтажним проводом необхідного перетину всередині кабельних каналів з кришками. Провода мають різний колір ізоляції за функціональною ознакою. Напруга живлення шаф управління – 220VAC+PE. Крім цього, для живлення контролера, датчиків, а також для ряду інших потреб встановлений блок живлення 220VAC/24VDC.

Всі електротехнічні компоненти в шафах управління європейських виробників.

Монтажні роботи

Все обладнання в шафах управління, компоненти, проводи та кабелі будуть мати маркування, і зможуть бути ідентифіковані.

Всі кабелі, для зовнішнього підключення, використовуватимуться екрановані.

Ввід кабелів в шафи управління буде реалізовуватись у герметичному виконанні (гермовводи, ущільнення).

При необхідності, для підключення датчиків та приводів використовуватимуться герметичні коробки (IP65).

Кабельна розводка буде відповідати вимогам протипожежної безпеки.

Конструктивне і схемне виконання, організаційно-технічні заходи будуть забезпечувати безаварійність та безпеку роботи, безпеку обслуговуючого персоналу та експлуатації.

Встановлене обладнання не повинно створювати перешкод в роботі інших систем, встановлених на об'єкті.

Всі елементи системи (відповідно до інструкції та паспортних даних) будуть заземлені.

Всі монтажні роботи повинні відповідати вимогам правил улаштування електроустановок (ПУЕ) та державних стандартів на електроустановки будівель з урахуванням вимог цього розділу.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ДП						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

Система диспетчеризації

Робоче місце диспетчера, буде обладнане персональним комп'ютером і спеціалізованим програмним забезпеченням на базі системи SCADA, яка забезпечуватиме:

1. Ефективне функціонування інженерних систем, шляхом централізованого моніторингу систем і автоматизованого виконання функції управління інженерним обладнанням;
2. Оптимізація та узгодження роботи інженерного обладнання;
3. Дистанційного контролю і управління обладнанням;
4. Отримання оперативної інформації про стан і параметри інженерних систем в зручному для оператора вигляді;
5. Підвищення надійності, безпеки і якості функціонування інженерних систем;
6. Завдання режимів роботи для інженерних систем;
7. Побудова часових/добових/тижневих графіків роботи обладнання.
8. Оперативне повідомлення про відхилення параметрів від заданих, що дозволяє запобігти відмові інженерного обладнання або неоптимальній роботі;
9. Забезпечення автоматичного збору та архівування інформації про хід роботи інженерних систем;
10. Реєстрація та зберігання інформації про аварійні ситуації та дії обслуговуючого персоналу;
11. Централізований збір параметрів інженерних процесів;
12. Контроль усіх ліній зв'язку між системами автоматизації інженерного обладнання;
13. Ведення автоматизованого обліку експлуатаційних ресурсів обладнання з метою проведення своєчасного технічного обслуговування;
14. Забезпечення оперативної взаємодії експлуатаційних служб, планування проведення профілактичних і ремонтних робіт інженерних систем;
15. Скорочення витрат на обслуговування обладнання;
16. Організація багаторівневих систем доступу (адміністратор/оператор/інженерна служба).

В даному розділі описані основні функції, які будуть впроваджені при реалізації диспетчеризації.

Передбачається реалізація таких основних функцій системи:

1. Автоматичний збір та первинна обробка інформації;
2. Архівування зібраної інформації;
3. Сигналізація і реєстрація подій та дії диспетчера/оператора;
4. Представлення інформації;
5. Механізм налаштування прав користувачів;
6. Сервер зберігання архівів
- 6.1 Автоматичний збір та первинна обробка інформації

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ДП	

Збір та первинна обробка інформації необхідні функція для системи диспетчеризації, які здійснюватимуться за допомогою технічних і програмних засобів, включаючи обмін по каналам передачі даних.

Збір інформації буде визначатися інтервалом часу для зчитування значень змінних процесу з контролерів управління інженерними системами і запускатися при старті середовища виконання SCADA-системи.

6.2 Архівування зібраної інформації

Реалізація функції архівування інформації забезпечувати наступні вимоги:

- зберігання всіх даних в єдиному місці;
- цілісність даних;
- висока ефективність доступу та можливість відображення будь-яких даних для користувачів з різними правами;
- здатність до розширення;
- висока продуктивність зберігання.

Архівна інформація буде представлена у вигляді графіків. Використання для аналізу архівних даних, дозволить визначити величину конкретних параметрів на момент часу, коли виникли проблеми в інженерних системах.

Вся інформація, яка записується в архів, буде розділена на три групи:

1. Дані моніторингу інженерних систем.
2. Аварійні та попереджувальні повідомлення.
3. Дії операторів (користувачів).

Архівування буде відбувається циклічно (безперервно) та за подією (наприклад, у разі перевищень меж, дії оператора).

Циклічне архівування являє собою інтервал часу для збереження значень процесу в архівній базі даних і є цілим кратним встановленого циклу опитування даних.

Архівування даних за подією дозволить зберігати повідомлення тільки в разі будь-яких змін або дії оператора, наприклад, коли повідомлення з'явилося або змінився стан повідомлення.

6.3 Сигналізація і реєстрація подій та дій оператора

Сигналізація є однією з найбільш важливих функцій, яка буде інформувати диспетчера про події в інженерних системах, і на яку покладено два основних завдання:

1. Привернути увагу диспетчера до факту настання події, що вимагає необхідності втручання або надання первинної інформації про подію, що дасть можливість диспетчеру проаналізувати роботу відповідної системи, для передбачення позапланових зупинок або порушення роботи інженерних мереж;

2. Дати диспетчеру початкову інформацію про цю подію для аналізу ситуації та подальшого прийняття рішень.

Від ефективності системи сигналізації залежить швидкість ідентифікації несправності, що виникла в системі. Швидкодія і надійність цієї підсистеми істотно зменшить час простою

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11						Арк.
			23-11-ЗПЗ.ДП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

інженерних систем. Причини, що викликають стан сигналізації, можуть бути різними – несправність може виникнути в програмному забезпеченні, в контролерах, в каналах зв'язку, в первинних пристроях обліку, може виїти з ладу датчик або порушення його метрологічних характеристик, можуть виїти за межі, встановлені регламентом параметри та будуть представлені повідомленнями на операторській станції із різними статусами:

- аварія;
- попередження;
- системні повідомлення;
- дії оператора.

Всі аварійні події будуть спроектовані так, що оператор повинен буде їх підтвердити. Дії диспетчера будуть представляти собою звичайні статусні повідомлення системи.

Зберігання всіх повідомлень система здійснюватиметься в архівах, і в міру необхідності, надаватимуться у відфільтрованому або відсортованому вигляді.

Дискретні аварійні та попереджувальні події будуть спрацьовують при зміні стану дискретних сигналів.

Контроль за параметрами аналогових сигналів (змінних з плаваючою комою) буде реалізований шляхом налаштування верхніх та нижніх граничних значень, індивідуально для кожної змінної. Аналогові аварійні та попереджувальні події будуть задаватися у декількох комбінаціях:

- Нижня попереджувальна межа. Якщо контрольована змінна стає меншою за цю межу, створюється попереджувальне повідомлення;
- Нижня аварійна межа. Якщо контрольована змінна стає меншою за цю межу, створюється аварійне повідомлення;
- Верхня попереджувальна межа. Якщо контрольована змінна стає більшою за цю межу, створюється попереджувальне повідомлення;
- Верхня попереджувальна межа. Якщо контрольована змінна стає більшою за цю межу, створюється аварійне повідомлення.

Для виходу аналогової змінної із тривожного стану, необхідно, щоб її значення стало меншим або більшим заданого, відповідно до верхньої або нижньої межі, на величину зони нечутливості. Задані порогові значення, під час роботи систем, оператор буде мати можливість змінювати.

Кожному повідомленню буде присвоєний пріоритет, який буде характеризувати важливість повідомлення, і дасть можливість відфільтрувати критичні та не критичні події.

Обробка інформації диспетчером, що виконується на АРМ, буде сфокусована у веденні журналу реєстрації дії оператора:

1. Вхід/вихід з системи;
2. Квітування (підтвердження) подій;

Зам. Інв. №							Арк.
Підпис і дата							23-11-ЗПЗ.ДП
Інв № об.	23-11						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

3. Зміна уставок (наприклад: верхньої або нижньої межі діапазону контрольованого параметру).

Журнал аварійних, попереджувальних подій та дій диспетчера буде зберігатися в одній базі даних та відображатися в єдиній текстовій формі:

1. Ім'я оператора;
2. Права або рівень доступу оператора;
3. Дата і час виникнення події/зникнення події;
4. Текст і тип події;
5. Статус повідомлення;
6. Коментарі.

Структура повідомлення буде сформована відповідно з врахуванням конкретної системи та складатись з різних текстових блоків (ідентифікатор пристрою, місце несправності, інформаційний текст), що забезпечить велику наочність інформації і дозволить ініціювати цілеспрямований аналіз.

Система повідомлень буде докладно інформувати про аварійні та робочі стани інженерного обладнання, таким чином, система повідомлень сприятиме своєчасному розпізнаванню критичних ситуацій і допоможе істотно скоротити простой або уникнути їх.

6.4 Представлення інформації

Повнота і наочність представленої на екрані монітору інформації підвищить ефективність взаємодії диспетчера з інженерними системами.

Дана функція дозволить диспетчеру проаналізувати причини неполадок процесу шляхом об'єднання інженерних даних, у вигляді графіків та аварійних сигналів. Це призведе до швидкого зрозуміння суті проблеми, що відбудується та дозволить змінити, при необхідності, умови протікання інженерних процесів для досягнення необхідних результатів.

Всі дані, які зберігаються в базі даних та поточні дані буде можливість формувати для перегляду, а також при необхідності роздруковувати, в табличному та графічному вигляді.

Представлення інформації буде у вигляді візуалізації процесу роботи інженерних систем.

Візуалізація буде реалізована за допомогою екранів та вікон, які будуть являти собою ієрархічну систему, в основі якої закладено мнемосхеми інженерних систем, топології комунікаційних мереж та у візуально простій і інтуїтивно зрозумілій формі буде зображено обладнання і його взаємодію з різними типами енергоресурсів та приміщеннями.

Для відображення реального стану обладнання будуть використовуватись наступні методи: зміна кольору об'єкту залежно від його стану, відповідно до вимог ергономіки (небезпечні або аварійні об'єкти забарвлюються в червоний колір), а також повинні використовуватись мигаючі забарвлення та зміни графічного образу в залежності від стану інженерних об'єктів.

Для управління інженерними системами на мнемосхемі будуть розташовуватись елементи графічного інтерфейсу, типові для сучасного програмного забезпечення: вікна введення-виведення, кнопки, повзунки, спеціальні або розташовані поверх мнемосхеми вікна, в яких

Зам. №	Підпис і дата	№ об.							Арк.
			23-11						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ДП			

відображаються параметри обліку та їхні залежності, текстові повідомлення про стан систем і діях диспетчера.

6.5 Механізм налаштування прав користувачів

Система буде передбачати різні рівні доступу, які дадуть можливість побудувати ієрархічну систему захисту або виняткові права для окремих диспетчерів. Пароль та ім'я користувача визначатимуть права доступу диспетчера.

Будь-яке управління інженерними системами (зміни заданих значень, квітування та ін.) та архівами буде заблоковане від несанкціонованого доступу.

6.6 Сервер зберігання архівів

Сервер зберігання інформації призначений для зберігання інформації з різних інженерних систем та буде забезпечувати комплексний механізм довгострокового архівування даних.

Функції зберігання даних забезпечують високопродуктивне середовище архівування з набором нормалізованих відношень різного ступеня.

11.3. ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Даний розділ проекту розроблений з урахуванням вимог Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» та «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення».

Проектована система автоматизації не є джерелом забруднення або шкідливого впливу на навколишнє середовище і не виробляє шкідливих викидів в атмосферу.

Інженерні рішення запропоновані в даному проекті не супроводжуються викидами в навколишнє середовище, шумом чи вібрацією. У зв'язку із цим, заходи з охорони атмосфери даним розділом проекту не передбачаються.

11.4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Устаткування, що застосовується, його розташування та умови експлуатації відповідають вимогам Закону України "Про охорону праці".

При виконанні робіт, категорично забороняється допускати до роботи осіб, не обізнаних з діючими правилами безпеки для відповідних видів робіт.

11.5. ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ

Противопожежні заходи забезпечуються наступними проектними рішеннями:

- застосуванням кабелів, які не розповсюджують горіння;
- застосуванням для прокладки кабелю негорючих труб, пластикових коробів;
- герметизацією отворів для прокладки кабелю.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ДП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Противопожежні властивості матеріалів підтверджені відповідними сертифікатами.

При виконанні робіт необхідно керуватися вимогами пожежної безпеки:

- НАПБ А.01.001 –2004 Про погодження Правил пожежної безпеки в Україні.
- НАПБ В.01.053–2000/520 Правила пожежної безпеки в Галузі зв'язку.
- ДБН В.1.1.7 –2002 (Зм.1). Пожежна безпека об'єктів будівництва.

11.6. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ РОБІТ ПО СТВОРЕННЮ ДП

Навчання персоналу Замовника

Виконавець, по реалізації даного проєкту, повинен провести навчання для спеціалістів Замовника. План навчання та кількість осіб, які повинні пройти курс навчання будуть обумовлені Замовником.

На цьому етапі повинні бути продемонстровані всі функції системи управління, включаючи контури управління, контролю, сервісні функції системи, функції системи протипожежних захистів, включаючи блокування, сигналізацію, звіти подій, архівування даних.

Конфігурація функцій контролю та управління

Розробка, конфігурація, тестування та налагодження функцій контролю та управління виконується Виконавцем з реалізації даного проєкту.

Створене прикладне програмне забезпечення повинно передатися Замовнику в електронному варіанті.

Конфігурація функцій представлення інформації

Весь обсяг робіт по конфігурації функцій представлення інформації виконується Виконавцем з реалізації даного проєкту.

В обсяг конфігурації функцій відображення повинні входити:

1. Розробка та конфігурація зображень (мнемосхем) зон дії інженерного обладнання з контрольно вимірними приладами та контурами управління.
2. Конфігурація відображення параметрів, що передують в стані сигналізації (аварія, попередження) або блокування.
3. Розробка та конфігурація трендів.
4. Генерація та вивід на друк системних звітів, в хронологічному порядку, технологічних і системних подій.

Системи диспетчеризації див. розділ 23-11-ДП (том 16).

Інв № об.	23-11	Зам. Інв. №	Підпис і дата							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ДП						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 12. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

12.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (далі – ІТЗ ЦЗ) у складі проекту «Реконструкція будівель КНП “1 територіальне медичне об’єднання м. Львова” з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» розроблено згідно з вимогами ДБН В. 1.2-4-2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту», ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об’єктів. Основні положення», а також державних норм, що діють, правил і стандартів в області проектування ІТЗ ЦЗ.


Проектні рішення ІТЗ ЦЗ проекту «Реконструкція будівель КНП “1 територіальне медичне об’єднання м. Львова” з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» направлені на забезпечення захисту населення і території і зниження матеріального збитку від надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру.

ІТЗ ЦЗ розроблено на підставі:

- наданого проекту «Реконструкція будівель КНП “1 територіальне медичне об’єднання м. Львова” з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр»;
- містобудівних умов та обмежень забудови земельної ділянки;
- завдання на проектування.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту у складі проекту «Реконструкція будівель КНП “1 територіальне медичне об’єднання м. Львова” з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» виконано у відповідності із:

- ДБН В.1.2-4:2019 Інженерно-технічні заходи цивільного захисту»;
- ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об’єктів»;
- ДБН Б. 1.1-5:2007 «Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації»;
- Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»;
- Закон України “Про основи містобудування” від 16.11.1992 р.;
- Закон України “Про об’єкти підвищеної небезпеки” від 18.01.2001 р.;

Інв. № об.	23-11	Зам. Інв. №	Підпис і дата	23-11 – ЗПЗ.ІТЗ						Стадія	Аркуш	Аркушів
				Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата			
								Інженерно-технічні заходи цивільного захисту				

- Постанова Кабінету Міністрів України від 02.03.2010 р. № 227 дск "Про затвердження Порядку віднесення об'єктів національної економіки до категорії з цивільної оборони (цивільного захисту)";
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29.10.2003 р. № 1695 н/д "Про затвердження порядку віднесення міст до відповідних груп з цивільної оборони";
- Постанова Кабінету Міністрів України від 13.09.2022 р. № 1030 "Порядок ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки та їх обліку";
- Постанова Кабінету Міністрів України від 25.05.2011 р. № 548 "Про затвердження Порядку проведення експертизи містобудівної документації";
- ДБН В.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій»;
- ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту»;
- ДБН В.1.1-46:2017 «Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення»;
- ДБН В.1.1-45:2017 «Будівлі і споруди в складних інженерно-геологічних умовах. Загальні положення»;
- ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»;
- ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту»;
- ДБН В.2.5-23-2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення»;
- ДБН А.2.2-3-2014 «Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва»;
- ДБН В.1.1-12-2014 «Будівництво в сейсмічних районах України»;
- ДСТУ 3891:2013 «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Терміни та визначення основних понять»;
- ДСТУ 5058:2008 Безпека у надзвичайних ситуаціях. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях. Основні положення;
- ДСТУ 3994-2000 «Безпека у надзвичайних ситуаціях. Надзвичайні ситуації природні. Чинники фізичного походження. Терміни та визначення»;
- ДБН В.2.5.-76:2014 «Автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення»;
- ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорії приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

Коротка характеристика об'єкту

Проект ІТЗ ЦЗ розроблений для об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр»

Вентиляція – механічна, природна

Відносна вологість при +20°C – до 70 %

Зам. Інв. №						
	Підпис і дата					
Інв № об.	23-11					
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
23-11-ЗПЗ.ІТЗ						Арк.

Межі робочих температур – від +5°C до +28°C

Наявність загороженості, диму – в межах норми агресивного середовища

Фактори пожежі – температура, дим.

Ступінь вогнестійкості будівлі – II.

З будівлі є 10 виходів назовні.

12.2. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Обґрунтування віднесення об'єкту до відповідної категорії з цивільного захисту

Відповідно до вимог Постанови Кабінету Міністрів України від 02.03.2010 року №227 дск у редакції від 24.07.2013 року №545 об'єкт: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» не відноситься до категорії з цивільного захисту.

Обґрунтування відстані від об'єкту до категоризованих місць та об'єктів з цивільного захисту, зон катастрофічного затоплення від прориву гідротехнічних споруд тощо

Територія об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр», не відноситься до групи з цивільного захисту.

На відстані 2900 м від об'єкта розташовано місто Львів, яке віднесено до II групи з цивільного захисту.

На відстані 7000 м за адресою: вул. Шевченка, 158, м. Львів, розташовано об'єкт віднесений до групи з цивільного захисту «особливо важливі».

На відстані 8700 м за адресою: вул. Чернівецька, 52, м. Львів, розташовано об'єкт віднесений до групи з цивільного захисту «особливо важливі».

На відстані 10300 м за адресою: пл. Соборна, За, м. Львів, розташовано об'єкт віднесений до групи з цивільного захисту «особливо важливі».

Згідно положень п. 5.4. ДБН В. 1.2.-4-2019 об'єкт: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В.Івасюка, 74 в смт. Брюховичі під Реабілітаційний центр» не попадає в зони можливого катастрофічного затоплення при руйнуванні гідротехнічних споруд.

Визначення меж зон можливої небезпеки, які передбачені ДБН В.1.2-4-2019

Відповідно до вимог ДБН В.1.2-4:2019 об'єм та зміст інженерно-технічних заходів цивільного захисту визначаються з урахуванням зонування території за можливою дією засобів масового знищення, їх вторинних вражаючих чинників, а також характеру і масштабів можливих аварій і

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ІТЗ	

катастроф техногенного характеру. Заходи, які по своїй природі не можуть бути здійснені наперед, проводяться в короткий час після аварії або вживання засобів масового знищення. Відповідно до ДБН В.1.2-4:2019 обсяги і зміст інженерно-технічних заходів цивільного захисту визначаються в залежності від наявності на території, на якій планується забудова:

- районів можливих бойових дій та безпечних районів у разі виникнення збройних конфліктів;
- зон можливих руйнувань та радіоактивного забруднення від міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту та суд'єктів господарювання, віднесених до відповідних груп цивільного захисту, атомних енергетичних об'єктів;
- зон можливого катастрофічного затоплення;
- зон негативного впливу навколо об'єктів підвищеної небезпеки, зокрема зон можливого хімічного забруднення навколо хімічно небезпечних об'єктів;
- можливих проявів небезпечних геологічних, гідрологічних та метеорологічних явищ і процесів, а також ризиків виникнення пов'язаних з ними надзвичайних ситуацій;

Згідно положень п. 5.3. ДБН В. 1.2.-4-2019 об'єкт: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з облаштуванням території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» розташовані у наступних зонах:

- незначних (слабких) руйнувань від міста віднесеного до групи з цивільного захисту;
- можливого небезпечного сильного радіоактивного забруднення;
- та в I зоні можливого хімічного забруднення від лінійного хімічно-небезпечного об'єкта.

Обґрунтування архітектурно-будівельних рішень будівництва та вогнестійкості будинків і споруд відповідно до вимог ДБН В.1.1-7-2016

Клас вогнестійкості будівельних конструкцій прийнятий у відповідності з ДБН В.1.17:2016, табл. 1, такі, що відповідають – II ступені вогнестійкості.

Обґрунтування чисельності найбільшої працюючої зміни персоналу об'єкту

Правилами внутрішнього трудового розпорядку встановлюється час початку та закінчення щоденної праці, перерви для відпочинку та приймання їжі. При цьому тривалість робочого часу у відповідності із статтями 50-60 КЗПП України не повинна перевищувати 40 годин на тиждень.

Згідно з штатним розпорядком, затвердженом Замовником в Медичному завданні №1.2, кількість працівників в найбільшій зміні становить 47 осіб.

Проектна потужність:

- розрахунковий показник потужності медичного центру складає 100-120 ліжко-місць;
- кількість амбулаторних пацієнтів – 50 осіб;
- кількість відвідувачів – 30 осіб.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ІТЗ		

Обґрунтування чисельності чергового та лінійного персоналу підприємств, що забезпечують життєдіяльність категорійних міст і об'єктів особливої важливості на особливий період

Об'єкт: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр», відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 02.03.10 № 227 у редакції ПКМУ від 24.07.13 № 545 відноситься до об'єктів, які продовжують діяльність в особливий період – тому на об'єкті передбачено черговий та лінійний персонал.

Чисельність чергового та лінійного персоналу становить: 47 осіб (найбільша зміна).

Обґрунтування умов функціонування об'єкта у воєнний час

Об'єкт: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» входить до переліку об'єктів, які, згідно з рішенням Львівської ОДА, продовжують свою виробничу діяльність в особливий (воєнний) період.

Рішення щодо влаштування системи раннього виявлення загрози виникнення НС та оповіщення населення, яке проживає у зонах можливого ураження, та персоналу цього об'єкта, пожежного радіомоніторингу, оповіщення про пожежу

Система раннього виявлення НС орієнтована, в основному на моніторинг та попередження надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Відповідно п.1 ДБН В.2.5.–76:2014 «Автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення» на території об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» не передбачається влаштування системи раннього виявлення та виникнення надзвичайних ситуацій.

Відповідно до Постанови КМУ №733 від 27.09.2017 року на об'єкті влаштовується об'єктова система оповіщення – програмний комплекс, що створюється і функціонує на об'єкті з масовим передбаченням людей, призначений для оповіщення у разі загрози виникнення та під час виникнення надзвичайних ситуацій, в результаті яких зона можливого ураження не виходить за його територію;

Об'єктові системи оповіщення забезпечують оповіщення відвідувачів, пацієнтів та працівників об'єкта, осіб, які постійно або тимчасово перебувають на території об'єкта або в його охоронних зонах, про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.

До складу об'єктової системи оповіщення входять спеціалізовані технічні засоби попередження та інформування населення в місцях масового передбачення людей та інші технічні засоби оповіщення. Проект системи оповіщення розробляється окремим розділом проекту.

Рішення стосовно безаварійної зупинки технологічних процесів

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.ІТЗ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Зупинка технологічних процесів при експлуатації об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з біогазоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» не може привести до виникнення надзвичайних ситуацій.

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

Рішення щодо підвищення надійності електропостачання об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з біогазоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» розробляється окремим розділом проекту.

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

Рішення щодо підвищення стійкості роботи джерел водопостачання та каналізації об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з біогазоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» розробляється окремим розділом проекту.

Рішення щодо підвищення стійкості роботи систем опалення та вентиляції

Рішення щодо підвищення стійкості роботи систем опалення та вентиляції об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з біогазоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» розробляється окремим розділом проекту.

Рішення щодо підвищення стійкості систем газопостачання

Рішення щодо підвищення стійкості систем об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з біогазоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» розробляється окремим розділом проекту.

Рішення щодо підвищення стійкості систем зв'язку та сигналізації

Рішення щодо підвищення стійкості систем зв'язку та сигналізації об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з біогазоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» розробляється окремим розділом проекту.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Рішення щодо укриття хворих, медичного та обслуговуючого персоналу об'єкту в захисній споруді цивільного захисту

Захист пацієнтів, медичного та обслуговуючого персоналу об'єкту від деяких факторів небезпеки, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час та дії засобів ураження в особливий період передбачаються відповідно до вимог ст. 32 Кодексу цивільного захисту України та ДБНВ.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту».

Відповідно до Додатка №1 (додається) – Інформація необхідна для розроблення інженерно-технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації об'єкта: захист хворих, медичного та обслуговуючого персоналу передбачити у захисній споруді цивільного захисту, а саме: протирадіаційного укриття групи П-4 (далі по тексті – СПП), з захисними властивостями: $K_z=200$, $R_f=20$ кПа, яка буде знаходитися в підвальному поверсі (приміщення № Л-005 – приміщення для укриття пацієнтів з постом медсестри).

Загальна кількість осіб, що підлягають укриттю: 147 осіб.

Організаційні заходи

Обладнання СПП має забезпечувати можливість безперервного перебування в них населення впродовж не менше 48 годин, зокрема в режимі фільтровентиляції 12 год.

СПП потрібно привести у готовність до використання за призначенням у строк, що не перевищує 12 годин.

СПП забезпечується:

- місцями для сидіння – 117 шт (крісла) та лежання – 15 шт (двохярусні ліжка);
- проточними ємностями з питною (повного обміну води протягом 48 годин з розрахунку 3л на добу на одну особу, яка підлягає укриттю) 5 баків (по 200л);
- на випадок припинення подавання води передбачено переносний рукомийник із запасом води до нього з розрахунку 10 л/добу;
- контейнерами для зберігання продуктів харчування;
- резервним штучним освітленням (електричними ліхтарями, свічками, гасовими лампами);
- первинними засобами пожежогасіння (відповідно до встановлених норм);
- засобами надання медичної допомоги;
- засобами зв'язку і оповіщення (радіоприймач, гучномовці, телефон);
- шанцевим інструментом (лопатами штиковими та совковими, ломами, сокирами, пилами-ножівками по дереву, по металу тощо).

Перелік лікарських засобів та медичних виробів для укомплектування медичного майна в споруді подвійного призначення надано в таблиці 12.2.15.1.1.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.ІТЗ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

№ з/п	Назва майна	Од. виміру	К-сть
1	2	3	4
АПТЕЧКА КОЛЕКТИВНА			
Лікарські засоби			
1	Аміак, 10% розчин, 100 м	фл.	1
2	Метамізол натрію, табл. по 0,5 г №10	уп.	3
3	Каптоприл, табл. по 25 мг. №10	уп.	2
4	Дроптаверин, табл. по 40 мг №10	уп.	1
5	Ацетамінофен (парацетамол), табл. по 0,5 г №12 (10)	уп.	2
6	Лоперамід, табл. по 2 мг №10	уп.	3
7	Вугілля активоване, табл, табл. по 0,25 г №12 (10)	уп.	10
8	Кислота ацетилсаліцилова, табл. по 0,5 г №12	уп.	1
9	Хлоргексидин, 0,05% розчин, 100 мл	фл.	1
10	Настойка валеріани, 25(30) мл	фл.	1
11	Нітрогліцерин, табл. по 0,5 мг №40	уп.	1
12	Повідон-йоду, 10% розчин, 100 мл	фл.	1
13	Сульфацил натрію, 30% розчин, 10 мл	фл.	2
Перев'язувальні засоби			
1	Серветки марлеві стерильні 16 см x 14 см №5	шт.	20
2	Бинт марлевий медичний стерильний 5м x 10см	шт.	3
3	Пакет перев'язувальний індивідуальний стерильний	шт.	2
4	Лейкопластир котушковий 2 см x 5 м	шт.	1
5	Бинт еластичний медичний 10 см x 2м	шт.	1
6	Косинка медична перев'язувальна	шт.	2
Медичні вироби			
1	Джгут кровоспинний	шт.	1
2	Склянка для прийому ліків	шт.	1
3	Термометр медичний безртутний	шт.	2
4	Термоковдра	шт.	2
5	Рукавички одноразові медичні оглядові нестерильні нітрилові	шт.	10

Біля вхідних дверей до СПП вивішується табличка розміром 50 x 60 см із написом «МІСЦЕ ДЛЯ УКРИТТЯ».

У нічний час таблички позначення захисної споруди і входу освітлюються (або дублюються світловими покажчиками).

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Прорізи у зовнішніх огорожувальних конструкціях, які не використовуються для входу або виходу із СПП, закладаються мішками з піском.

Місця розташування первинних засобів пожежогасіння, план евакуації із СПП позначаються і освітлюються.

Усі розетки, установлені в спорудах захисних споруд, обладнуються трафаретними позначеннями: «Радіо», «Телефон», «220 В» (на стіні або у вигляді табличок).

Радіоприймачі підключаються в установлених розетках провідного мовлення РПВ-2. Встановлюється інформаційне табло Світлодіодний модуль Р10.

Розрахунок необхідної по площі та об'єму споруди на одну особу, яка підлягає укриттю

Визначаємо загальну площу СПП необхідну для укриття хворих, медичного та обслуговуючого персоналу. Норму площі підлоги основного приміщення на одного переховуваного приймаємо:

- рівною 0,5 м² для медичного та обслуговуючого персоналу;
- рівною 1,9 м² для хворих

$$S/\text{необхідне} = N/\text{erh} * S/\text{пум} = (47 * 0,5) + (100 * 1,9) = 213,5\text{м}^2$$

Площа приміщень які планується використовувати як СПП, складає 217,2 м² (Sзаг.).

На основі цього встановлюємо, що: Sзаг ≥ Sнеобхідне = 217,2 м² > 213,5 м² – приміщення СПП більше за необхідну, що задовольняє вимоги ДБН 2.2.5-97 щодо укриття.

Місця для сидіння у приміщенні передбачаємо розміром 0,45х0,45м на одного чоловіка, а для лежання – 0,55х1,8м.

Висота ліжок першого ярусу 0,45м, ліжок другого ярусу – 1,4 м, від підлоги.

Розрахунок санітарних приладів та водопостачання

Санітарно-технічний вузол передбачений відповідно до експлікації приміщень підвального поверху, а саме: передбачено приміщення №Л-007 – Санвузол суміщений для МГН; №Л-011 Санвузол суміщений для персоналу.

Водопостачання і каналізація укриття здійснюється на базі об'єктових водопровідних та каналізаційних мереж. Однак на випадок руйнування зовнішніх водопровідних та каналізаційних мереж створюється аварійний запас води, що працює незалежно від стану зовнішніх мереж. Мінімальний запас води для пиття повинен бути з розрахунку 3 л на особу на весь розрахунковий термін перебування.

Запас питної води у ємностях з розрахунку 3 л/доб на особу. Розрахунок ведеться на дві доби, отже: V=(147*3)*2 = 882 л

Передбачаємо 5 баки з водою (по 200л). Баки розміщуємо у різних частинах споруди.

Розрахунок коефіцієнта захисту огорожувальних конструкцій

Зам. Інв. №						
	Підпис і дата					
Інв № об.	23-11					
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
23-11-ЗПЗ.ІТЗ						Арк.

Огороджувальні та несучі конструкції СПП слід розраховувати на особливе поєднання навантажень, що складається з постійних, тимчасових навантажень та статичного навантаження еквівалентного дії динамічного навантаження.

Розрахунок впливу надмірного тиску у фронті повітряної ударної хвилі на огорожувальні та несучі конструкції укриття проведені згідно з розділом З ДБН В 2.2.5-97.

Динамічне вертикальне навантаження рівне: $P1 = \Delta P = 20 \text{ кПа}$.

Динамічне горизонтальне навантаження P КПа, що передається через ґрунт на елементи зовнішніх стін, приймається за формулою: $P/2 = K\delta * P$, де

$K\delta$ – коефіцієнт бічного тиску – 1;

ΔP – тиск по фронту ударної хвилі, згідно таблиці 1 додатку 1 – 3 кгс/см²;

$P2 = 1 * 20 = 20 \text{ КПа}$

Динамічне горизонтальне навантаження на ділянки зовнішніх стін укриття у місцях розташувань входів: $P/3 = 1,2 * 20 = 24 \text{ КПа}$

Динамічне навантаження на плиту перекриття: $P/5 = \Delta P = 20 \text{ КПа}$

Динамічне навантаження на колони, внутрішні та зовнішні стіни дорівнює:

$P/6 = \Delta P * 0,7 = 20 * 0,7 = 14 \text{ КПа}$.

Еквівалентне статичне навантаження на згинальні елементи залізобетонних конструкцій покриття на згин: $P = P/1 * K/Д = 20 * 1,1 = 22 \text{ КПа}$

Вертикальне еквівалентне статичне навантаження на зовнішні стіни від дії ударної хвилі приймається рівним: $P/1 = 20 \text{ КПа}$.

Горизонтальне еквівалентне статичне навантаження при розрахунку залізобетонних згинальних елементів зовнішніх стін визначається за формулою:

$q/c = P/\max * K/Д * K/o$, де:

P/\max – динамічне горизонтальне навантаження, КПа – 20;

$K/Д$ – коефіцієнт динамічності = 1,1;

K/o – коефіцієнт, який враховує збільшення тиску на стіни за рахунок горизонтальної складової масової швидкості часток ґрунту, затухання хвилі стиску з глибиною і зниження тиску за рахунок руху споруди та деформації стін.

Для заглиблених стін $K/o = 0,8 * q/c = 20 * 1,1 * 0,8 = 18 \text{ КПа}$.

Вертикальне еквівалентне навантаження на фундамент: $P = P/5 * K/Д$; $P = 20 * 1 = 20 \text{ КПа}$.

Еквівалентне статичне навантаження на зовнішні стіни у місцях розташування входів: $P = P/3 * K/Д$, $P = 24 * 1,2 = 29 \text{ КПа}$.

K/o – коефіцієнт, який враховує збільшення тиску на стіни за рахунок горизонтальної складової масової швидкості часток ґрунту, затухання хвилі стиску з глибиною і зниження тиску за рахунок руху споруди та деформації стін – 0,8.

$q/c = 20 * 1,1 * 0,8 = 18 \text{ КПа}$.

Еквівалентне статичне навантаження на зовнішні стіни у місцях розташування входів: $P = P/3 * K/Д$, $P = 24 * 1,2 = 29 \text{ КПа}$.

Зам. Інв. №						Арк.
Підпис і дата						23-11-ЗПЗ.ІТЗ
Інв № об.	23-11					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	

Прийняті огороджувальні та несучі конструкції підвального поверху забезпечують стійкість до надлишкового тиску вибуху в 20 кПа (1 кгс/см.кв.) у фронті.

Рішення щодо влаштування вентиляції у споруді подвійного призначення

Система вентиляції запроєктована за умови забезпечення роботи в режимі чистої вентиляції (режим I), фільтровентиляції 12 годин (режим II) для особливого періоду.

Для вентиляційного обладнання передбачено приміщення №Л-006 – вентиляційна, відповідно до експлікації приміщень підвального поверху. При влаштуванні СПП проектуємо вентиляцію на особливий період (I режим вентиляції).

Кількість зовнішнього повітря на 1 людину складає $3 \text{ м}^3/\text{год}$

Тому, приймаємо $L/Inp/= 147*3 = 441 \text{ м}^3/\text{год}$.

Для забезпечення експлуатаційного підпору повітря в СПП, об'єм повітря, що видаляється складає 0,9 об'єму припливного повітря.

$L/Иуд./=0,9*L/Inp/= 0,9*441 =396,9 \text{ м}^3/\text{год}$. Видалення повітря здійснюється з СПП.

- передбачаємо один електроручний вентилятор (ВЕНТИЛЯТОР ЕЛЕКТРОРУЧНИЙ ДЛЯ УКРИТТІВ ВИСОКОНАПІРНИЙ ERV-2,5 (компанії "ССК ТМ") для подачі повітря;

- передбачаємо один електроручний вентилятор (ВЕНТИЛЯТОР ЕЛЕКТРОРУЧНИЙ ДЛЯ УКРИТТІВ ВИСОКОНАПІРНИЙ ERV-2,5 (компанії "ССК ТМ") для видалення повітря.

При влаштуванні СПП проектуємо вентиляцію на особливий період (II режим фільтровентиляції).

- передбачаємо фільтр-поглинач (ФПУ-200), призначений для очищення повітря, що надходить від хімічних речовин, радіоактивного пилу та бактеріальних аерозолів;

Кількість зовнішнього повітря, яке подається у сховище, слід приймати:

- при фільтровентиляції (режим II) – з розрахунку $2 \text{ м}^3/\text{год}$.

Тому, приймаємо $L/Inp/= 147*2 = 294 \text{ м}^3/\text{год}$. Видалення повітря здійснюється з СПП.

При влаштуванні СПП проектуємо вентиляцію на особливий період.

В час настання особливого періоду потрібно передбачити перелік рішень для забезпечення повітрям осід які підлягають укриттю:

- забір повітря забезпечується через наявний забірник на висоті більше 2 м над рівнем снігового покриву. На вході у вентиляційний забірник повітря потрібно прикріпити противибуховий пристрій К-UZS-8, та передбачити влаштування фільтра С-ФКР.

- розташовуємо підставку під вентилятор ERV-2,5 та прикріплюємо його до підлогу (П2).

- влаштовуємо дросельний клапан для перекриття вітки повітропроводу.

- для 2 режиму (особливого періоду), передбачаємо Фільтр-поглинач ФПУ-200 призначений для очищення повітря, що надходить від хімічних речовин, радіоактивного пилу та бактеріальних аерозолів.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ІТЗ	

- для видалення повітря з СПП передбачаємо вентилятор ERV-2,5. Для неї передбачаємо підставку і прикріплюємо її до підлоги, до підставки в свою чергу прикріплюємо електроручний вентилятор ERV-2,5 (П1).

- викид повітря забезпечується на висоті більше 2 м, над рівнем снігового покриву. На виході потрібно прикріпити противіддуховий пристрій K-UZS-8.

Нижче надано принципові та ізометричні схеми вентиляції та ПП в укритті.

Рішення щодо влаштування опалення у споруді подвійного призначення

Опалення та теплопостачання укриття здійснюється на базі об'єктової опалювальної мережі.

Рішення щодо забезпечення засобами ЗІЗ

Важливе місце в захисті населення від наслідків можливих НС займають засоби індивідуального захисту та своєчасне і адекватне надання медичної допомоги постраждалим.

Відповідно нормативно-правовим актам керівництво об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» під керівництвом управління з питань НС Львівської ОДА зобов'язане:

- забезпечити за свій рахунок працівників засобами індивідуального захисту і засобами медичного захисту, організувати їх правильне зберігання, поповнення і видачу у разі виникнення НС.

- організувати підготовку і практичне навчання працюючого персоналу діям з використанням ЗІЗ і надання першої медичної допомоги постраждалим. ЗІЗ повинні забезпечувати надійний захист шкіряних покривів, голови, органів дихання в разі екстрених ситуацій і за будь-яких погодних умов.

Класифікація засобів захисту

За принципом дії засоби індивідуального захисту органів дихання (ЗІЗОД) поділяються залежно від способу забезпечення захисту на фільтрувальні та ізолювальні.

Фільтрувальні - пристрої, які очищують повітря, яке вдихається, від шкідливих речовин за допомогою фільтрів, що входять у конструкцію ЗІЗОД і містять поглинальні чи фільтрувальні матеріали. До таких пристроїв залежно від конструктивних особливостей належать промислові респіратори та протигази. Фільтрувальні ЗІЗОД за умов, при яких вони можуть бути використані, повинні забезпечувати очищення повітря, що вдихається, до концентрації шкідливих речовин, які не перевищують встановлені норми.

Фільтрувальні ЗІЗОД застосовують в умовах відомого складу та концентрації шкідливих речовин. Вони використовуються тільки при достатній кількості кисню в повітрі робочої зони (не

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								23-11-ЗПЗ.ІТЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

менше ніж 17% за об'ємом). Їх не можна застосовувати при роботах у важкодоступних та погано провітрюваних приміщеннях малого об'єму: цистернах, колодязях, трубопроводах тощо.

За принципом подачі повітря фільтрувальні ЗІЗОД поділяються на самовсмоктувальні (де повітря рухається крізь комплект фільтрів завдяки зусиллям легенів людини) та з примусовою фільтрацією (де повітря рухається крізь комплект 1 фільтрів завдяки повітронагнітальному приладу).

Ізолювальні ЗІЗОД – такі, за допомогою яких органи дихання людини ізолюють від повітря робочої зони, а повітря для дихання надходить із зони, де повітря для дихання відповідає санітарним нормам (шлангові), або з джерела, дихальної суміші, що є складовою частиною ЗІЗОД (автономні). Вони мають, систему подавання чистого повітря або кисню з незабрудненого джерела.

Ізолювальні шлангові ЗІЗОД за способом подачі повітря існують: самовсмоктувальні, з електроповітродувкою від мережі стисненого повітря або над – балонів стисненого повітря.

Ізолювальні ЗІЗОД застосовують у разі недостатньої об'ємної частки кисню (при роботах у замкнутому просторі та важкодоступних приміщеннях малого об'єму), у випадках невідомого складу або концентрації шкідливих речовин і/або коли потрібний вищий ступінь захисту, ніж можуть забезпечити фільтрувальні ЗІЗОД.

Зберігання ЗІЗОД

Респіратори та протигази до використання повинні зберігатися в заводському пакуванні на відстані не ближче ніж 1 м від опалювальних приладів.

Необхідно оберігати полімерні матеріали (гуму, пластмасу тощо) від руйнівного впливу прямих сонячних променів.

Забороняється зберігання ЗІЗОД та змінних фільтрів, в приміщенні разом з ароматичними речовинами.

У приміщенні для видачі респіратори і протигази необхідно зберігати в індивідуальних пакетах або сумках, в окремих комірках стелажів. До комірок стелажів прикріплюють таблички з номерами, що відповідають тим, які нанесені на респіратори або протигази.

Здані по закінченні зміни ЗІЗОД, що були в користуванні, виїмають із сумок, пакетів, очищують і дезінфікують.

Правильне зберігання протигаза забезпечує надійність його захисної дії. Тому протигаз потрібно захищати від ударів і інших механічних впливів, при яких можуть бути помяті металеві деталі, у тому числі ушкоджені коробка фільтру-поглинача, шолом-маска (маска), розбите скло. Особливо дбайливо варто поводитися з видихальними клапанами і без потреби не виїмати їх із клапанної коробки. Якщо клапани засмітилися або злиплись, треба обережно продумати їх.

При забрудненні шолом-маски необхідно промити її водою з милом, попередньо від'єднавши коробку фільтру-поглинача потім протерти сухою чистою ганчіркою і просушити. Особливу увагу

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ІТЗ	

наказом МНС України від 16.12.2002 N 330 „Про затвердження Інструкції з тривалого зберігання засобів радіаційного та хімічного захисту”.

Медичні засоби індивідуального захисту

Це такі найпростіші засоби, якими повинна уміти користуватися кожна людина, тому що вони призначені для надання першої медичної допомоги в надзвичайних ситуаціях.

До них відносять: пакет перев'язний індивідуальний, аптечка індивідуальна (А1-2), індивідуальний протихімічний пакет (ІПП-8, ІПП-9, ІШ-10). Крім цього вкрай необхідно мати свою домашню аптечку.

Пакети перев'язні медична промисловість випускає чотирьох типів:

індивідуальні, звичайні, першої допомоги з одною подушечкою, першої допомоги з двома подушечками.

А1-2 містить медичні засоби захисту і призначена для надання самопомоги і взаємодопомоги при пораненнях і опіках (для зняття болю), попередження або ослаблення поразки радіоактивними, отруйними або небезпечними хімічними речовинами (НХР), а також для попередження захворювання інфекційними хворобами.

Індивідуальні протихімічні пакети ІПП-8, ІПП-9, ІПП-10 призначені для знезаражування капельнорідких ОР і деяких НХР, що потрапили на тіло і одяг людини, на засоби індивідуального захисту і інструмент.

Респіратори

Назва “респіратор” відбулося від латинського слова, що означає подих. Воно практично добре знайомо всім по дуже розповсюдженому захворюванню ГРЗ (гострому респіраторному захворюванню дихальних шляхів).

Респіратори являють собою полегшений засіб захисту органів подиху від шкідливих газів, парів, аерозолів і пилу. Широке поширення вони одержали в шахтах, на рудниках, на хімічно шкідливих і запилених підприємствах, при роботі з добривами і отрутохімікатами в сільському господарстві.

Респіратори діляться на два типи. Перший – це респіратори, у яких напівмаска і фільтруючий елемент одночасно служать і лицьовою частиною. Другий – очищає вдихуване повітря у фільтруючих патронах, що приєднують до напівмаски.

По призначенню підрозділяються на протипилові, протигазові та газопилозахисні. Протипилові захищають органи подиху від аерозолів різних видів, протигазові – від шкідливих парів і газів, а газопилозахисні – від газів, пар і аерозолів при одночасній їхній присутності в повітрі.

Як фільтри в протипилових респіраторах використовують тонковолокнисті фільтрувальні матеріали. Найбільше поширення одержали полімерні фільтрувальні матеріали типу ФП (фільтр Петрянова) завдяки їхній високій еластичності, механічній міцності, великій пиломісткості, а головно, через високі фільтруючі властивості.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Для видалення вологу, що збирається в підмасковому просторі, потрібно нагнути голову вниз, щоб волога витекла через клапан видиху. При рясному виділенні вологу можна на 1–2 хв. зняти респіратор, вилити вологу із внутрішньої порожнини напівмаски, протерти внутрішню поверхню і знову надягти респіратор.

Використати респіратор доцільно при короточасних роботах невеликої інтенсивності і запиленості повітря. Не рекомендується застосовувати, коли в атмосфері сильна волога. Треба остерігатися влучення на фільтруючу поверхню крапель і дрізів органічних розчинників.

Засоби захисту шкіри

Призначені для запобігання людей від впливу небезпечних хімічних речовин, отруйних, радіоактивних речовин і бактеріальних засобів. Всі вони діляться на спеціальні і підручні. У свою чергу спеціальні підрозділяються на ізолюючі (повітронепроникні) і фільтруючі (повітропроникні).

Спецодяг ізолюючого типу виготовляє з таких матеріалів, які не пропускають ні краплі, ні пари отруйних речовин, забезпечують необхідну герметичність і, завдяки цьому, захищають людину.

Фільтруючі засоби виготовляють із бавовняної тканини, просоченої спеціальними хімічними речовинами. Просочення тонким шаром обволікає нитки тканини, а простір між ними залишається вільним. Внаслідок цього повітряпрохідність матеріалу в основному зберігається, а пари отруйних і отруйних речовин при проходженні через тканину затримуються. В одних випадках відбувається нейтралізація, а в інші – сорбція (поглинання).

Конструктивно ці засоби захисту, як правило, виконані у вигляді курток з каптурою, напівкомбінезонів і комбінезонів. У надягнутому виді забезпечують значні зони перекриття місць зчленування різних елементів.

Для захисту від НХР у зоні аварії використовують в основному засоби захисту ізолюючого типу.

У невоєнізованих формуваннях ЦЗ (ЦО) на об'єктах народного господарства тривалий час перебувають на оснащенні такі ізолюючі засоби захисту шкіри, як загальновійськовий захисний комплект, легкий захисний костюм Л-1, захисний комбінезон.

Не слід скидати з рахунків і захисний фільтруючий одяг. Який має масу переваг перед ізолюючими засобами. Працювати в ньому легше, людина менше утомлюється, його дії менш сковані.

Треба пам'ятати, що всі ці засоби використовуються в комплексі з фільтруючими протигазами.

Протигазу

Перед застосуванням протигаз необхідно перевірити на справність і герметичність.

Оглядаючи лицьову частину, варто впевнитися в тім, що ріст шолом-маски відповідає необхідному. Потім визначити її цілісність, звернувши увагу на скло окулярного вузла. Після цього перевірити клапанну коробку, стан клапанів. Вони не повинні бути пожолоблені, засмічені або порвані. На коробці фільтру – поглинача, не повинно бути вм'ятин, іржі, проколів, у горловині – ушкоджень. Звертається увага також на те, щоб у коробці не пересипалися зерна поглинача.

Зам. №	Підпис і дата	№ об.							Арк.
			23-11						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ІТЗ			

Противіаз збирають так. У ліву руку беруть шолом-маску за клапанну коробку. Правою рукою звинчують до кінця (упору) коробку фільтру-поглинача гордовиною в патрубок клапанної коробки шолом-маски.

При виявленні в противіазі тих або інших ушкоджень їх усувають, а при неможливості зробити це противіаз замінюють справним. Перевіреній противіаз у зібраному виді укладають у сумку: униз коробку фільтру-поглинача, зверху – шолом-маску, яку не перегинають, тільки небагато підкручують головну й дічну частини так, щоб захистити скло очкового вузла.

Користування противіазом. Його носять вкладеним у сумку. Плечова лямка перекинена через праве плече. Сама сумка – на лівому боці, клапаном від себе.

Принцип захисної дії противіаза ГП-7 і призначення його основних частин такі ж, як і в ГП-5. Разом з тим ГП-7 у порівнянні із ГП-5 має ряд істотних переваг, як по експлуатаційним, так і за фізіологічними показниками. Наприклад, зменшений опір коробки фільтру-поглинача, що значно полегшує подих. Потім, "незалежний" обтюратор забезпечує більше надійну герметизацію й у той же час зменшує тиск лицьової частини на голову. Зниження опору подиху й тиску на голову дозволяє збільшити час перебування в противіазі. Завдяки цьому їм можуть користуватися люди старше 60 років, а також хворі люди з легеневиими й серцево-судинними захворюваннями.

Наявність у противіаза переговорного пристрою (мембрани) забезпечує чітке розуміння переданої мови, значно полегшує користування засобами зв'язку (телефоном, радіо).

Порядок визначення потреби в ЗІЗОД

Для визначення потреби в ЗІЗОД у кожному підрозділі (на ділянці, у цеху або відділі) складаються відомості.

У відомості вказують усі робочі місця (або групу місць) і марки (типу) ЗІЗОД, необхідні для виконання всіх або деяких робіт на перелічених місцях.

Потребу в ЗІЗОД кожної марки на одного працівника розраховують з урахуванням прийнятого середнього строку служби.

Якщо застосування ЗІЗОД необхідне лише протягом частини робочого часу, то кількість ЗІЗОД, необхідних у цих умовах на рік, визначають за показниками роботи ділянки (цеху) у минулому році і, якщо потрібно, коригують при кожному перегляді (не рідше одного разу на рік).

При об'єднанні відомостей по підприємству і складанні заявки враховують також невикористані ЗІЗОД та ті, що залишилися на складі з урахуванням строків придатності та умов зберігання.

Порядок визначає забезпечення населення і особового складу невоєнізованих формувань засобами радіаційного та хімічного захисту у разі, застосування ядерної та інших видів зброї масового знищення проти України в і умовах воєнного стану або у разі виникнення надзвичайної ситуації на радіаційно та хімічно небезпечних об'єктах господарювання в умовах мирного стану – встановлений постановою КМУ від 19.08.2002 №1200 „Про затвердження Порядку забезпечення населення і особового складу невоєнізованих формувань засобами і радіаційного та хімічного захисту”.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

Використання ЗІЗ повинно призводити до зниження концентрації шкідливих речовин до допустимих ГДК, а також забезпечувати захист від небезпечних чинників можливих НС.

Рішення по запобіганню сторонньому втручанню та запобіжні заходи щодо недопущення порушення умов експлуатації в результаті проявів терористичної діяльності злочинних угруповань

Для охорони об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр», а також протидії можливим терористичним актам передбачено комплекс заходів щодо недопущенню сторонніх осіб на територію об'єкту, розробляється окремим розділом проекту.

Рішення щодо світломаскувальних заходів відповідно до вимог СНуП 2.01.53 та інших заходів із маскування об'єкта відповідно до вимог завдання на проектування

Світлове маскування передбачається у двох режимах: часткового та повного затемнення. Згідно СНуП 2.01.53-84 п. 2.1 у разі проведення заходів по світломаскуванню у режимі часткового затемнення освітлення об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» та прилеглої території, підсвічуванні будівлі повинні бути вимкнені та від'єднанні від джерел живлення або електричних мереж. У разі необхідності евакуації працівників, відвідувачів об'єкту необхідно використовувати засоби АО з індикацією виходів та шляхів евакуації. У режимі часткового затемнення живлення вуличного освітлення об'єкту не відключається. У режимі повного затемнення (ПЗ) все зовнішнє освітлення повинно бути вимкнено.

Рішення щодо існуючих та запланованих до будівництва ОПН,ОПН, транспортних комунікацій, інших джерел техногенної небезпеки, аварій, які можуть призвести до утворення зон надзвичайних ситуацій в межах розміщення об'єкту

В межах розташування об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» не розташовані ОПН та ХНО, небезпечні чинники, зони ураження від яких поширюються на територію розташування об'єкту.

Рішення щодо існуючих та запланованих заходів щодо охорони праці і безпеки праці об'єкту

Архітектурно-будівельна частина

В комплексі заходів по охороні праці та техніки безпеки в розділ архітектурно-будівельних рішень входять:

- заходи по зниженню рівня шуму;
- заходи по забезпеченню вибухо-пожежобезпеки при експлуатації об'єкту;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

- заходи по зменшенню травматизму: нормативні ухили і розміри сходінок, нормативні висоти огорож сходів.

Водопостачання і каналізація

Всі технологічні рішення прийняті у відповідності до норм, правил, інструкцій по техніці безпеки, виробничій санітарії та протипожежної безпеки. В проекті передбачені технологічні та будівельні рішення, які виключають травматизм і забезпечують виконання робіт. Всі роботи по монтажу внутрішніх систем водопроводу та каналізації вести згідно з діючими нормами та правилами ДБН В.2.5-64:2012 Частина II, ДСТУ Н Б В.2.5-40:2009.

Проведення всіх будівельно-монтажних робіт, при будівництві трубопроводів, виконувати у відповідності до вимог ДБН А 3.1-5.2016 "Організація будівельного виробництва", ДСТУ Н Б В.2.5-40:2009 "Проектування та монтаж мереж водопостачання та каналізації з пластмасових труб".

Будівництво трубопроводів вести відповідно до вимог техніки безпеки по ДБН А.3.2.2-2009 "Охорона праці і промислова безпека в будівництві".

Застосовані насосні установки не мають відкритих частин, які обертаються.

З метою зрівнювання потенціалів металеве обладнання (насосні установки), трубопроводи та повітропроводи систем ОВ приєднуються до контуру заземлення.

Опалення та вентиляція

Прийняті в проекті рішення по опаленню та вентиляції направлені на забезпечення комфортних умов в приміщеннях.

В приміщеннях передбачається опалення та вентиляція, розраховані на підтримку нормованих параметрів внутрішнього мікроклімату.

Опалювальні прилади розміщуються під вікнами та температура поверхонь не перевищує нормативних величин.

Застосовані вентилятори не мають відкритих частин, що обертаються.

З метою зрівнювання потенціалів металеве обладнання, трубопроводи та повітропроводи систем ОВ приєднуються до мережі заземлення, що передбачено в електротехнічній частині проекту.

Електротехнічна частина

Для забезпечення умов безпечної експлуатації електроустановок, охорони праці, протипожежних та противидухових заходів передбачено: - заземлення електроустановок;

- вибір проводів і кабелів для електропроводок з врахуванням гранично допустимого струму навантаження;

- вибір електрообладнання та виконання електропроводок у відповідності з призначенням приміщень, їх класом та характером оточуючого середовища; дотримання регламентованих

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

	(короткий опис ситуації, випадку, події, пригоди, аварії, явища)	показника ознаки	показника ознаки	
1. Надзвичайні ситуації техногенного характеру				
1.2.	Загибель або травмування людей (персоналу) внаслідок аварій, катастроф, аварійних подій (крім випадків дорожньо-транспортних пригод – ДТП), інших небезпечних подій (у тому числі нещасних випадків)	–“–	Загибло від 3 осіб, постраждало (травмовано) від 10 осіб	
1.25.	Пожежа (вибух), для ліквідації якої, крім сил та засобів пожежно-рятувальних підрозділів або інших аварійно-рятувальних служб, додатково залучено сили та засоби інших формувань цивільного захисту, а прямі збитки (оцінено в установленому законодавством порядку), спричинені пожежею (вибухом), перевищили 0,5 тис. мінімальних розмірів заробітної плати	факт	1	
2. Надзвичайні ситуації природного характеру				
2.3.	Землетруси з перевищенням фонові сейсмічності на 1 бал	факт	1	
2.4.	Землетруси з інтенсивністю понад 5 балів за шкалою MSK-64 у місцях розміщення (знаходження) об'єктів підвищеної небезпеки	–“–	–“–	Шкалу сейсмічної інтенсивності визначено відповідно до ДСТУ Б В.1.1-28:2010 "Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Шкала сейсмічної інтенсивності", введеного в дію наказом Мінрегіонбуду України від 23 грудня 2010 року № 539
2.5.	Руїнування окремої будівлі або споруди IV-V (III) категорії складності цивільного призначення (у тому числі житлової забудови) внаслідок впливу небезпечного природного явища (зсув, карст, підтоплення, абразія берегів, сильний вітер, сильна злива,	відсоток	Від 25 % (від 50 %) будівлі або споруди	Категорії складності об'єктів цивільного призначення визначаються відповідно до ДБН А.2.2-3:2014

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

23-11-ЗПЗ.ІТЗ

4. Відомості по недопущенню розгерметизації технологічного обладнання та попередження аварійних викидів небезпечних хімічних речовин, вибухових речовин і матеріалів, займистих та горючих речовин

Відомості по недопущенню розгерметизації технологічного обладнання та попередження аварійних викидів небезпечних хімічних речовин, вибухових речовин і матеріалів, займистих та горючих речовин не передбачаються.

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

Рішення щодо впровадження систем контролю радіаційної обстановки передбачаються управлінням з питань цивільного захисту населення Львівської ОДА в разі виникнення аварії на об'єктах області, які використовують радіоактивні речовини. За час підходу небезпечної хмари до об'єкту планується завчасна евакуація працівників та відвідувачів в безпечні зони визначені рішенням районної державної адміністрації.

У зв'язку з відсутністю використання хімічних речовин заходи щодо контролю за станом хімічної обстановки на об'єкті не передбачаються.

6. Рішення, які спрямовані на попередження розвитку аварії і локалізації викидів (виливів) небезпечних хімічних речовин, вибухових речовин, займистих та горючих речовин

Забруднення атмосфери хімічними небезпечними речовинами від об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реаділітаційний центр» не передбачається, та не потребує заходів щодо локалізації небезпечної хмари та очищення небезпечних викидів.

7. Відомості, які спрямовані на заходи з охорони навколишнього середовища при викиді (виливі) небезпечних хімічних речовин, вибухових речовин, займистих та горючих речовин

При експлуатації об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реаділітаційний центр» відомості, які спрямовані на заходи з охорони навколишнього середовища при викиді (виливі) небезпечних хімічних речовин, вибухових речовин, займистих та горючих речовин не передбачаються.

8. Відомості, щодо забезпечення вибухопожежної безпеки будівель, споруд та технологічного обладнання об'єктів.

Заходів щодо підвищення вибухопожежної безпеки проектом не передбачається.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

9. Відомості про наявність і характеристики систем автоматичного управління, блокувань, сигналізації, безаварійної зупинки технологічних процесів.

На території об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» влаштовані системи автоматичного управління, блокувань, сигналізації.

10. Відомості про наявність, місця розміщення та характеристики основних (резервних) джерел електро-тепло-, газо-, і водопостачання, а також систем зв'язку

Відомості про наявність, місця розміщення та характеристики основних джерел:

- електропостачання викладені в п. 3.10;
- теплопостачання викладені в п. 3.12;
- водопостачання викладені в п. 3.11;
- систем зв'язку викладені в п.3.14.

11. Відомості про потребу та розміщення резервів матеріальних засобів для ліквідації наслідків аварій на об'єкті, що проектується

Матеріальними резервами є будівельні матеріали, паливо, медикаменти, продовольство, засоби радіаційного і хімічного захисту і інші матеріально-технічні цінності, які накопичуються заздалегідь з метою використання їх при проведенні першочергових заходів, пов'язаних із запобіганням і ліквідацією наслідків НС.

Матеріальні резерви, які використовуються для запобігання і ліквідації НС, створюються суб'єктами господарської діяльності, у власності (управлінні) або в користуванні яких знаходяться ОПН для запобігання і ліквідації НС, проведення невідкладних відновних робіт.

Місця розміщення резервів, номенклатура, об'єми і норми накопичення визначаються керівником відповідно до діючих нормативних документів в залежності від кількості обслуговуючого персоналу та відвідувачів.

Створення, зміст і поповнення резервів здійснюється за рахунок власних засобів підприємства, пристосованих для їх зберігання (за рішенням керівника) з урахуванням їх оперативної доставки в можливі зони НС.

Керівництво підприємств, установ і організацій, незалежно від форм власності і підлеглості забезпечує своїх працівників засобами індивідуального і колективного захисту, організовує проведення евакуаційних заходів, створює сили для ліквідації наслідків НС і забезпечує їх готовність до практичних дій, виконує інші заходи ЦЗ і несе пов'язані з цим матеріальні і фінансові витрати в порядку і об'ємах, передбачених законодавством.

12. Відомості щодо запобігання сторонньому втручання у діяльність об'єкта (системи фізичного захисту та охорони об'єкта)

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11								Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ІТЗ	

Відомості по запобіганню сторонньому втручанню в діяльність об'єкта та запобіжні заходи щодо недопущення порушення умов експлуатації в результаті проявів терористичної діяльності злочинних угруповань викладені в п. 3.17.

13. Відомості щодо влаштування на об'єкті системи раннього виявлення НС та локальних систем оповіщення про НС

Рішення щодо влаштування системи раннього виявлення НС та локальної системи оповіщення населення, яке проживає у зонах можливого ураження викладені в п. 3.8.

14. Відомості щодо забезпечення евакуації населення об'єкту

Евакуація – організоване виведення чи вивезення із зони надзвичайної ситуації або зони можливого ураження населення, якщо виникає загроза його життю або здоров'ю, а також матеріальних і культурних цінностей, якщо виникає загроза їх пошкодження або знищення (ст. 1 «Кодексу цивільного захисту України»).

Відповідно до п.20 постанови КМУ №841 від 30.10.2013 року «Про затвердження Порядку проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» на об'єкті створюється та організовує свою діяльність тимчасовий орган з евакуації. Під час проведення евакуації та гасіння пожежі необхідно з урахуванням обстановки, що склалася, визначити найбезпечніші евакуаційні шляхи і виходи до безпечної зони у найкоротший термін; ліквідувати умови, які сприяють виникненню паніки. Евакуацію працівників та жителів слід починати з приміщення, у якому виникла пожежа, і суміжних з ним приміщень, яким загрожує небезпека поширення вогню і продуктів горіння; ретельно перевірити всі приміщення, щоб унеможливити передубання у небезпечній зоні людей; виставляти пости безпеки на входах у будівлі, щоб унеможливити повернення працівників до будівлі, де виникла пожежа. У разі гасіння слід намагатися у першу чергу забезпечити сприятливі умови для безпечної евакуації людей; не відчиняти вікон і дверей, а також не розбивати скло, в протилежному випадку вогонь і дим поширяться до суміжних приміщень.

Проектні рішення передбачають створення необхідних умов для надійної евакуації людей у випадку надзвичайних ситуацій з приміщень та території об'єкту. Розміщення устаткування, ширина проходів, відстань до евакуаційних виходів забезпечує нормативний час евакуації.

Залежно від масштабів і особливостей надзвичайної ситуації рішення про проведення евакуації працівників на об'єктовому рівні покладається на власника.

Евакуація працівників (не задіяних в ліквідації аварії) з території об'єкту здійснюється пішим ходом або власними транспортними засобами працівників з урахуванням напрямку вітру та поширення небезпечної хмари продуктів горіння (в підвітряну сторону). Одночасно з проведенням евакуаційних заходів працівникам підприємства видаються засоби індивідуального захисту органів дихання.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

15. Відомості щодо забезпечення проведення аварійно – рятувальних робіт, безперешкодного пересування на об'єкті сил і засобів для ліквідації наслідків аварії

Рішеннями генерального плану передбачено під'їзні дороги до об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реаділітаційний центр», що дає можливість проїзду аварійних та рятувальних машин.

Мережа стаціонарних та мобільних телефонів забезпечує можливість оперативного повідомлення про аварію АРС та керівництво об'єкту.

Проектні рішення щодо попередження НС, що виникають у результаті аварії на поруч розташованих потенційно небезпечних об'єктах (ОПН), включаючи аварії на транспорті

1. Відомості про перелік ОПН та транспортних комунікацій, аварії на яких можуть стати причиною виникнення НС на території об'єкту

В районі розташування об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реаділітаційний центр» поблизу відсутні об'єкти на яких використовуються, переробляються та зберігаються хімічно-небезпечні речовини, аварійні ситуації на яких можуть привести до виникнення надзвичайної ситуації та евакуації працівників з об'єкту.

Небезпечними є аварії на транспорті – розгерметизація і вилив хімічно небезпечних речовин при аварії автоцистерни при русі по існуючій автодорозі та залізничному транспорті.

2. Визначення зон дії основних небезпечних факторів при аваріях на поряд розташованих ОПН, а також об'єктах транспорту із вказівкою джерела інформації або методик розрахунків, які використовувались

Можливими джерелами НС техногенного характеру можуть бути:

- аварія на залізничному транспорті, оскільки на відстані близько 500 м прокладені залізничні колії станції «Брюховичі», по яких можливе перевезення ПММ, ЗВГ, при розливі (викиді, вибух) яких можливе утворення слабких зон хімічного забруднення в, які може потрапити об'єкт реконструкції;

- аварія по вул. Незалежності України (близько – 293 м), по якій можливе перевезення ПММ, ЗВГ при розливі (викиді, вибух) яких можливе утворення зон руйнування і пожеж, в які може потрапити об'єкт будівництва;

- надзвичайні ситуації на території автомобільної стоянки тимчасового перебування легкових автомобілів.

Визначення зон її основних вражаючих факторів при аваріях на транспорті із зазначенням джерела інформації або застосовуваних методик розрахунків.

Прогнозування масштабів зон зараження виконано відповідно до Наказу МНС України №73/82/64/122 від 27.03.2001 року «Про затвердження Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин при аваріях на промислових об'єктах і транспорті». При

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11							Арк.
			23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

транспортуванні небезпечних вантажів автомобільним транспортом можливі аварії, що супроводжуються викидом аміаку і хлору.

Нижче проведено розрахунки щодо наступних варіантів:

- варіант №1 – аварії на залізничному транспорті з викидом НХР;
- варіант №2 – аварії на транспортних магістралях з викидом ПММ та ЗВГ;
- варіант №3 – надзвичайні ситуації на території автомобільної стоянки тимчасового перебування легкових автомобілів.

ВАРІАНТ №1. Аварії на залізничному транспорті з викидом НХР

Розрахунок даних для зони можливого хімічного забруднення Довгострокове прогнозування наслідків вилуку небезпечної хімічної речовини під час аварії на хімічно небезпечному об'єкті

Відповідно до Методики прогнозування наслідків вилуку (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті Наказ МВС від 29.11.2019 року № 1000 (за реєстровано в Мін'юсті 14 травня 2020 р. за №440/34723)

У випадку аварії на автотранспорті при транспортуванні: Аміаку

№ з/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показників оперативного прогнозування у випадку аварії на:	
			Автомобілях	Залізниці
1	Найменування НХР	-	аміак	аміак
2	Глибина зони хімічного забруднення	км	2,525	5,0
3	Площа зони можливого хімічного забруднення	км ²	1,95	15,92
4	Площа прогнозованої зони хімічного забруднення	км ²	1,76	2,025

АВАРІЙНА КАРТКА

Код ООН	Найменування вантажу	Ступінь небезпеки
1005	Аміак безводний (зріджений) (Аміак)	2413
2073	Аміаку розчин у воді, який містить від 35 до 40 % аміаку	
2073	Аміаку розчин у воді, який містить від 40 до 50 % аміаку	
1032	Диметиламін (безводний)	2413
1026	Диціан	
1036	Етиламін безводний (Моноетиламін безводний)	2413
1061	Метиламін безводний (Монометиламін безводний)	2413
1061	Монометиламін безводний (Метиламін безводний)	2413
1036	Моноетиламін безводний (Етиламін безводний)	2413

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11		
				Зм.	Кільк.

23-11-ЗПЗ.ІТЗ

Арк.

1083	Триметиламін (безводний)	2413
ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ВИДИ НЕБЕЗПЕКИ		
Основні властивості	Газу. Безколірні. Різкий запах. Розчинні у воді, диціан погано розчиняється. Корозійні. Важчі за повітря, за винятком аміаку. Газу, які важчі за повітря, накопичуються в низьких ділянках поверхні, підвалах, тунелях. Перевозяться в стисненому або зрідженому стані. Забруднюють водоїмища.	
Вибухота Пожежо-небезпека	Горючі. Займаються від іскор і полум'я. Аміаку розчин у воді - негорючий, але пари над поверхнею рідини здатні до загоряння. З повітрям створюють вибухонебезпечні суміші на відкритому просторі. Балони (ємкості) можуть вибухати при нагріванні. У порожніх ємкостях створюються вибухонебезпечні суміші. Горять з утворенням токсичних газів (оксиди азоту, ціан).	
Небезпека для людини	Можливі летальний наслідок! Небезпечні при: I - вдиханні, III - попаданні на шкіру, IV - попаданні в очі. Подразнення слизових оболонок, чхання, задуха. Нудота, блювання, біль у стравоході. Хімічний опік. При пожежі і вибухах можливі опіки і травми.	
ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ		
Для хімрозвідки та керівника робіт - ПДУ-3 (протягом 20 хвилин). Для аварійних бригад - ізолювальний протигаз ІП-4М або УІП-12 і спецодяг. При займанні - вогнезахисний костюм ТЗК-1 у комплекті із саморятувальником СПІ-20.		
НЕОБХІДНІ ДІЇ		
Загальною характеру	Сповідити чергового по станції або маневрового диспетчера. Відвести вагон у безпечне місце. Ізолювати небезпечну зону в радіусі не менше 200м. Відкоригувати вказану відстань за результатами хімрозвідки. Вивести сторонніх. Триматися навітряного боку. Уникати низьких місць. Додержуватися заходів пожежної безпеки. Не палити. Усунути джерела вогню і іскор. У небезпечну зону входити в захисних засобах. Відправити людей з осередку ураження на медобстеження.	
У разі пожежі	Не наближатися до ємкостей. Не припиняти горіння за наявності витікання. Гасити вогнегасними порошками, газовими вогнегасними речовинами. Охолоджувати ємкості водою з максимальної відстані. Пару осаджувати тонкорозпиленою водою.	
У разі витоків, розливів та розсіпів	Викликати газорятувальну службу району. Повідомити в СЕС. Припинити рух поїздів і маневрову роботу в небезпечній зоні. Не торкатися до розливої речовини. Усунути течу або перекачати в цілу ємкість з додержанням заходів запобігання. В разі інтенсивної течі дати газу цілком виїти. Ізолювати район доти, поки газ не розсіється. Організувати евакуацію людей з урахуванням напрямку руху хмари токсичного газу.	
НЕЙТРАЛІЗАЦІЯ		

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11
Зм.	Кільк.
Арк.	№ док.
Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ІТЗ

Арк.

Для осадження (розсіювання, ізоляції) газів використовувати розпилену воду. Місце розливу обвалувати і не допускати попадання речовини у водоймища; промити великою кількістю води; покрити повітряно-механічною піною. Промити поверхні рухомого складу, території обробити слабким розчином кислоти. Ушкоджені балони винести з небезпечної зони і перекинути в ємкість із водою або слабким розчином кислоти.

ЗАХОДИ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ

Викликати швидку медичну допомогу. Особи, які надають першу допомогу, повинні використовувати індивідуальні засоби захисту органів дихання та шкіри. Потерпілим – свіже повітря, спокій, тепло, чистий одяг. Очі і слизові оболонки промити водою протягом 15 хвилин. У ніс закапати олію. Накласти асептичну пов'язку на вражені ділянки шкіри.

У випадку аварії на автотранспорті при транспортуванні: Хлору

№ з/п	Найменування показника	Од. виміру	Значення показників оперативного прогнозування у випадку аварії на:	
			Автодорогах	Залізниці
1	Найменування НХР	-	хлор	хлор
2	Глибина зони хімічного забруднення	км	1,47	9,63
3	Площа зони можливого хімічного забруднення	км ²	6,97	29,19
4	Площа прогнозованої зони хімічного забруднення	км ²	1,1	22,67

АВАРІЙНА КАРТКА

Код	Найменування вантажу	Ступінь небезпеки
1017	Хлор	2243
1749	Хлор трифтористий (Хлору трифторид)	2243
1749	Хлору трифторид (Хлор трифтористий)	2243
1050	Хлороводень (Водень хлористий безводний; Водню хлорид (безводний))	2232
1589	Хлорціан стабілізований (інгібований)	2232

ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ВИДИ НЕБЕЗПЕКИ

Основні властивості	Гази. Безбарвні, нітрозилхлорид – жовто-бурого, хлор – жовто-зеленого кольору. Різкий, подразнювальний запах. Хлор трифтористий – зеленувато-жовта рідина із запахом фтору. Розчинні у воді, сульфурилфторид – слабкорозчинний, бору трифторид, бору трихлорид, вольфрам гексафторид і нітрозилхлорид водою
---------------------	---

Зам. Інв. №
Підпис і дата
Інв № об.
23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ІТЗ

Арк.

	розкладаються зі створенням корозійних газів. За умов виходу в атмосферу парують. Важчі за повітря. Накопичуються в низьких ділянках поверхні, підвалах, тунелях. Перевозяться в стисненому або скрапленому стані. Корозійні. Забруднюють водоїмища.
Вибухо- та пожежонебезпека	Негорючі. Балони (ємкості) можуть вибухнути при нагріванні. Взаємодія з металами при зволоженні може викликати утворення займистих (горючих) газів.
Небезпека для людини	Можливий смертельний наслідок (від набряку легень)! Небезпечні при: I – вдиханні, III – попаданні на шкіру, IV – попаданні в очі. I – при високих концентраціях – задишка, задуха, сінюшність шкіри, збудження, гучне клемотливе дихання, непритомність, при середніх і низьких концентраціях – різкий загрудинний біль, болісний сухий кашель, задишка, багато пінистого мокротиння, серцебиття; III, IV – хімічний опік. При вибухах можливі травми.

ЗАСОБИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Для хімрозвідки та керівника робіт – ПДУ-3 (протягом 20 хвилин). Для аварійних бригад – ізолювальний протигаз ІП-4М, УІП-12 і спецодяг.

НЕОБХІДНІ ДІЇ

Загального характеру	Сповістити чергового на станції або маневрового диспетчера. Відвести вагон у безпечне місце. Ізолювати небезпечну зону в радіусі не менше 200 м. Відкоригувати вказану відстань за результатами хімрозвідки. Відвести сторонніх. Триматися навітряного боку. Уникати низьких місць. У небезпечну зону входити в засобах захисту. Потерпілим надати першу допомогу. Відправити людей з осередку ураження на медобстеження.
У разі пожежі	Не наближатися до ємкостей. Охолоджувати ємкості водою з максимальної відстані (не допускати попадання води в ємкості з хлором).
У разі витоків, розливів та розсіпів	Викликати газорятувальну службу району. Повідомити в СЕС. Припинити рух поїздів і маневрові роботи в небезпечній зоні. Усунути витікання з дотриманням запобіжних заходів. При інтенсивному витіканні дати газу цілком виїти. Ізолювати район, поки газ не розсіється. Не торкатися до розливої речовини. Місце розливу обвалувати і не допускати попадання речовини у водоїмища. Організувати евакуацію людей з урахуванням напрямку руху хмари токсичного газу.

НЕЙТРАЛІЗАЦІЯ

Для осадження (розсіювання, ізоляції) газу використовувати розпилену воду. Місце розливу хлору, хлору трифториду обробити розчином сульфіді калію (5 %) та карбонату натрію. Місце розливу промити великою кількістю води, лужними розчинами. Ізолювати піском, повітряно-механічною піною. Промиті поверхні рухомого складу, території обробити лужним розчином (вапняним

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

молоком, розчином кальцінованої соди). Пошкоджені ємкості (балони) винести із зони аварії, перекинути в ємкість із водою, слабким лужним розчином.

ЗАХОДИ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ

Викликати швидку медичну допомогу. Особи, які надають першу допомогу, повинні використовувати індивідуальні засоби захисту органів дихання і шкіри. Потерпілим – свіже повітря, спокій, тепло, чистий одяг. Очі і шкіру промивати водою не менше 15 хвилин. При попаданні всередину – давати пити ковтками олію. При отруєнні фосгеном не можна проводити форсований подих. При отруєнні дору фторидом, водню фторидом промити водою уражені ділянки шкіри помістити в сильно охолоджений насичений розчин сульфату магнію (або зрошувати цим розчином).

№ з/п	Найменування показника	Од. виміру	Значення показників оперативного прогнозування у випадку аварії на:			
			залізниці		автодорогах	
1	Небезпечна хімічна речовина	-	аміак	хлор	аміак	хлор
2	Глибина зони хімічного забруднення	км	5,0	9,63	2,525	1,47
3	Площа зони можливого хімічного забруднення	км ²	15,92	29,19	1,95	6,97
4	Площа прогнозованої зони хімічного забруднення	км ²	2,025	22,67	1,76	1,1

У випадку виникнення аварії на автомобільному транспорті з викидом хімічно-небезпечної речовин (аміаку, хлору і т.п.) в зону дії вражаючих факторів потрапляє вся територія об'єкту. Керівнику підприємства необхідно організувати заходи, щодо евакуації працівників.

Висновок: територія об'єкта потрапляє в зону можливого сильного зараження парами хлору та аміаку при аварійній ситуації на залізниці, так як відстань до об'єкта близько 500 м, а зона можливого зараження (по аміаку) складає близько 5 км.

ВАРІАНТ №2. Аварії на транспортних магістралях з викидом ПММ та ЗВГ

Таблиця 1. Ураження людей при вибухах хмари

Об'єкт	Об'єм резерв, м ³	Об'єм рідини, м ³	Маса ЛЗР, т	Показники ураження	
				% уражених	Радіус зони, м
Автоцистерна	20	19,5	16,7	60	11
				12	18,3
				4	56
				1	99,4

Таблиця 2. Ступінь руйнування наземних будівель і споруд при вибухах хмари

Об'єкт			Маса ЛЗР, т	Показники ураження

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

	Об'єм резерв, м ³	Об'єм рідини, м ³		% уражених	Радіус зони, м
Автоцистерна	20	19,5	16,7	Повне	11
				Сильне	18,3
				Середнє	56
				Помірне	99,4
				Пошкодження скління	169,9

На підставі даних таблиць видно, що проєктований об'єкт не потрапляє в зону пошкодження скління, оскільки відстань до автодороги длизько - 293 м.

Характеристики ступенів руйнувань будівель і ступеня ураження людей наводяться в табл. 3.

Радіус R1 ($\Delta P > 300$ кПа) зони повного руйнування будівель і смертельної небезпеки для людей
Радіус R1 ($\Delta P > 300$ кПа) зони повного руйнування будівель і смертельної небезпеки для людей
Радіус R3 ($\Delta P = < 70$ кПа) зони середніх руйнувань будівельних конструкцій і смертельної небезпеки для людей на відкритій місцевості
Радіус R4 ($\Delta P = < 50$ кПа) зони слабких руйнувань (руйнування віконних проїомів, легкоскридних конструкцій) і тяжкого травмування людей на відкритій місцевості
Радіус R5 ($\Delta P = < 20$ кПа) зони часткового пошкодження скління, безпечної для людей на відкритій місцевості

Висновок: об'єкт будівництва не потрапляє в зону руйнувань при можливій аварії з ПММ і ЗВГ по вул. Незалежності України.

ВАРІАНТ №3. надзвичайні ситуації на території автомобільної стоянки тимчасового перебування легкових автомобілів.

Таблиця 1. – Опис використаних методик оцінки.

Розрахунок параметрів	Методика оцінки
1. Вибуху	ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою
2. Теплового випромінювання	ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою
3. Надлишкового тиску у випадку вибуху газ. суміші	ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Методика розрахунку застосовується при виборі основних напрямків технічних заходів щодо захисту об'єктів і персоналу від впливу вибуху газоповітряних середовищ (надалі ГПС), а також твердих і рідких хімічно нестабільних сполук, здатних вибухати.

Розрахунок надлишкового тиску вибуху для горючих газів, парів легкозаймистих та горючих рідин виконано відповідно ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорії приміщень, будинків та ЗУ за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

Розрахунок інтенсивності теплового випромінювання рідин виконано відповідно до ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорії приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

Розрахунок надлишкового тиску та імпульсу хвилі тиску у разі згоряння сумішей горючих газів і парів з повітрям у відкритому просторі рідин виконано відповідно до ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорії приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.

- Аварійна ситуація - розгерметизація паливного баку і вилив усього її вмісту (вибух)
- ситуація - розгерметизація паливного баку і вилив усього його вмісту;
 - об'єм паливного баку - 0,06 м³; - площа виливу визначається з умов - вільний вилив;
 - товщина шару розлитого палива - 0,0067 м;
 - теплота згоряння (по бензину) - 44x10⁶ кДж/кг; - густина бензину - 751 кг/м³;
 - температура повітря - «плюс» 25 оС;
 - температура поверхні, на яку стався вилив - «плюс» 30 оС;

Таблиця 2. Кількісна оцінка дії на об'єкти надлишкового тиску згоряння пароповітряної суміші при розгерметизації паливного баку автомобіля і виливу усього його вмісту (вага залученого в аварію палива - 8,14 кг)

Клас зони	Надлишк. тиск на границі зони	Ступінь руйнування будівель та споруд	Од. вим.	Показник
1	> 100 кПа	Повне руйнування	м	5,3
2	53 кПа	Сильне пошкодження, 50% повного руйнування	м	7,2
3	28 кПа	Середнє пошкодження - руйнування будівель без обвалів	м	10,5
4	12 кПа	Помірне руйнування, пошкодження внутрішніх перегородок, рам, дверей	м	18,2
5	3 кПа	Малі пошкодження - розбито не більше 10% скла	м	52,9

Аварійна ситуація - розгерметизація баку і вилив усього його вмісту (вогняна куля)

- ситуація - розгерметизація паливного баку і вилив усього його вмісту;
- об'єм паливного баку - 0,06 м³; - площа виливу визначається з умов - вільний вилив;
- товщина шару розлитого палива - 0,0067 м;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

- теплота згоряння (по бензину) – 44×10^6 кДж/кг; - густина бензину – 751 кг/м^3 ;
- температура повітря – «плюс» 25°C ;
- температура поверхні, на яку стався вилів – «плюс» 30°C ;

Таблиця 3. Кількісна дія на людину «вогняної кулі» за час її існування при розгерметизації паливного баку авто і виліву усього його вмісту (вага залученого в аварію палива – $8,14 \text{ кг}$)

Висота центру «вогняної кулі» м	Ефективний діаметр, м	Час існування «вогняної кулі», с	Ступінь ураження	Інтенсивність теплового випромінювання кВт/м^2	Доза теплового випромінювання Дж/м^2	Відстань від геометричного центру витoku до об'єкта, м
5,37	10,74	1,76	Без негативних наслідків протягом тривалого часу	1,4		44,6
			Безпечно для людини в брезентовому одязі	4,2		30,1
			Нестерпний біль через 3...5 с	10,5		21
			100% ймовірність отримання опіків 1-го ступеня за час існування вогняної кулі		$1,2 \times 10^5$	6,8

Аварійна ситуація – розгерметизація паливного баку і вилів усього її вмісту

- ситуація – розгерметизація паливного баку і вилів усього її вмісту
- об'єм паливного баку – $0,06 \text{ м}^3$; - площа виліву визначається з умов – вільний вилів;
- товщина шару розлитого палива – $0,0067 \text{ м}$;
- теплота згоряння (по бензину) – 44×10^6 кДж/кг – густина бензину – 751 кг/м^3 ;
- температура повітря – «плюс» 25°C ;
- температура поверхні, на яку стався вилів – «плюс» 30°C ;

Таблиця 4. Кількісна оцінка пожежі виліву бензину при розгерметизації паливного баку автомобіля і виліву усього його вмісту (вага залученого в аварію палива – $4,5,06 \text{ кг}$)

Площа виліву м^2	Висота полу-м'я, м	Ефективний діаметр, м	Інтенсивність теплового випромінювання кВт/м^2	Ступінь ураження	Відстань від геометричного центру витoku до об'єкта г, м
8,95	7,84	3,37	1,4	Без негативних наслідків протягом тривалого часу	10,3
			4,2	Безпечно для людини в брезентовому одязі	6,3

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

			7	Нестерпний діль через 20.....30 с Опік 1-го ступеня через 15.....20 с Опік 2-го ступеня через 30.....40 с	4,8
			10,5	Загоряння хлопка через 15хв Нестерпний діль через 3.....5 с Опік 1-го ступеня через 6.....8 с Опік 2-го ступеня через 12.....16 с	3,8
			12,9	Загоряння деревини із шорсткою поверхнею (вологість 12%) при тривалості опромінення 15 хв	3,4
			17	Загоряння деревини, пофарбованої масляною фарбою, загоряння фанери через 15 хв	2,8

Аварійна ситуація – розгерметизація газ. балону автомобіля і вилив цього його вмісту

- ситуація – розгерметизація газового балону автомобіля і вилив усього його вмісту;
- об'єм балону – 0,045 м³;- площа виливу визначається з умов – вільний вилив;
- за розрахунковий час весь вміст балону випаровується;
- теплота згоряння пропан-бутанової суміші – 46х10³ кДж/кг;
- температура повітря – «плюс» 25 °С;
- температура поверхні, на яку стався вилив – «плюс» 40 °С;

Таблиця 5. Кількісна оцінка дії на об'єкти надлишкового тиску згоряння газоповітряної суміші при розгерметизації автомобільного балону зі зрідженим вуглеводневим газом (вага залученої в аварію газової суміші – 23,76 кг)

Клас зони	Надлишковий тиск на границі зони	Ступінь руйнування будівель та споруд	Од. виміру	Показник
1	> 100 кПа	Повне руйнування	м	7,3
2	53 кПа	Сильне пошкодження, 50% повного руйнування	м	10,2
3	28 кПа	Середнє пошкодження – руйнування будівель без обвалів	м	15,5
4	12 кПа	Помірне руйнування, пошкодження внутрішніх перегородок, рам, дверей	м	27,7
5	3 кПа	Малі пошкодження – розбито не дільше 10% скла	м	82,9

Аварійна ситуація – розгерметизація газового балону автомобіля і вилив цього його вмісту (вогняна куля)

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

- ситуація – розгерметизація газового балону автомобіля і вилив усього його вмісту;
- об'єм балону – 0,045 м³; – площа виливу визначається з умов – вільний вилив;
- за розрахунковий час весь вміст балону випаровується;
- теплота згоряння пропан-бутанової суміші – 46х10³ кДж/кг;
- температура повітря – «плюс» 25 °С;
- температура поверхні, на яку стався вилив – «плюс» 40 °С;

Таблиця 6. Кількісна оцінка дії на людину «вогняної кулі» за час її існування при розгерметизації авто балону зі зрідженим вуглеводневим газом (вага залученої в аварію газової суміші – 23,76 кг)

Пло-ща вили-ву м ²	Висо-та полу-м'я, м	Ефек-тивний діаметр, м	Інтенсивність теплового випромінювання қ,кВт/м ²	Ступінь ураження	Відстань від геометричного центру вибою до об'єкта г, м
7,6	15,2	2,5	1,4	Без негативних наслідків протягом тривалого часу	62,3
			4,2	Безпечно для людини в брезентовому одязі	43
			7	Нестерпний біль через 3.....5 с	28,8
			10,5	100% ймовірність отримання опіків 1-го ступеня за час існування вогняної кулі	12,8

Висновок: при згорянні бензину з розвитком надлишкового тиску близько розташовані будівлі можуть виявитися в зоні слабких пошкоджень. У зоні слабких пошкоджень можливе руйнування віконних і дверних заповнень та перегородок. Приміщення повністю зберігаються і придатні для використання після прибирання сміття і закладення прорізів. Радіуси зон ураження при впливі теплового випромінювання пожеж проливу не перевищують 10 м. У радіусі 3-х метрів людина може отримати опіки I-II ступеня. Можливо пошкодження сусідніх автомобілів з подальшим займання бензину в баках.

4.2.3. Відомості про чисельність і розміщення персоналу об'єкта, що може потрапити у зону дії небезпечних факторів, радіоактивного та хімічного забруднення, які можуть виникати у результаті аварій на поряд розташованих об'єктах та комунікаціях

У випадку виникнення аварій на об'єктах, з викидом хімічно-небезпечної речовини в зону дії вражаючих факторів потрапляє вся територія об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з діагностуєм територією на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реаділітаційний центр».

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

4.2.4. Відомості щодо захисту працівників, технологічного устаткування, будинків і споруд від повітряної ударної хвилі та шкідливих продуктів горіння, викиду забруднюючих речовин у повітря, катастрофічного затоплення тощо

Вплив на територію об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» повітряної ударної хвилі і радіоактивного забруднення оцінюється як ймовірний.

Об'єкт не попадає в зони можливого катастрофічного затоплення при руйнуванні гідротехнічних споруд.

В випадку загрози викидів забруднюючих речовин у повітря, шкідливих продуктів горіння, викиду забруднюючих речовин у повітря основним засобом рятування людей є термінова евакуація.

4.2.5. Відомості про наявність і характеристики систем безаварійної зупинки технологічного процесу у випадку НС, джерелами яких є аварії на поряд розташованих ОПН

Рішення безаварійної зупинки технологічного процесу об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» у випадку НС викладені в п.3.9.

4.2.6. Відомості щодо забезпечення протиаварійної стійкості пунктів (систем) управління виробничим процесом, безпеки персоналу, що перебуває у них, і можливості управління процесом при НС

Відомості щодо забезпечення протиаварійної стійкості пунктів (систем) управління виробничим процесом, безпеки персоналу, що перебуває у них, і можливості управління процесом при НС на території об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» передбачені окремим проектом.

4.2.7. Відомості про наявність, місця розміщення та характеристики основних (резервних) джерел електро-тепло-, газо-, і водопостачання, а також систем зв'язку

Рішення по системам управління викладені в п. 4.1.10.

4.2.8. Відомості про потребу і розміщення резервів матеріальних засобів для ліквідації НС на об'єкті

Рішення по матеріальним резервам викладені в п. 4.1.11.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.ІТЗ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

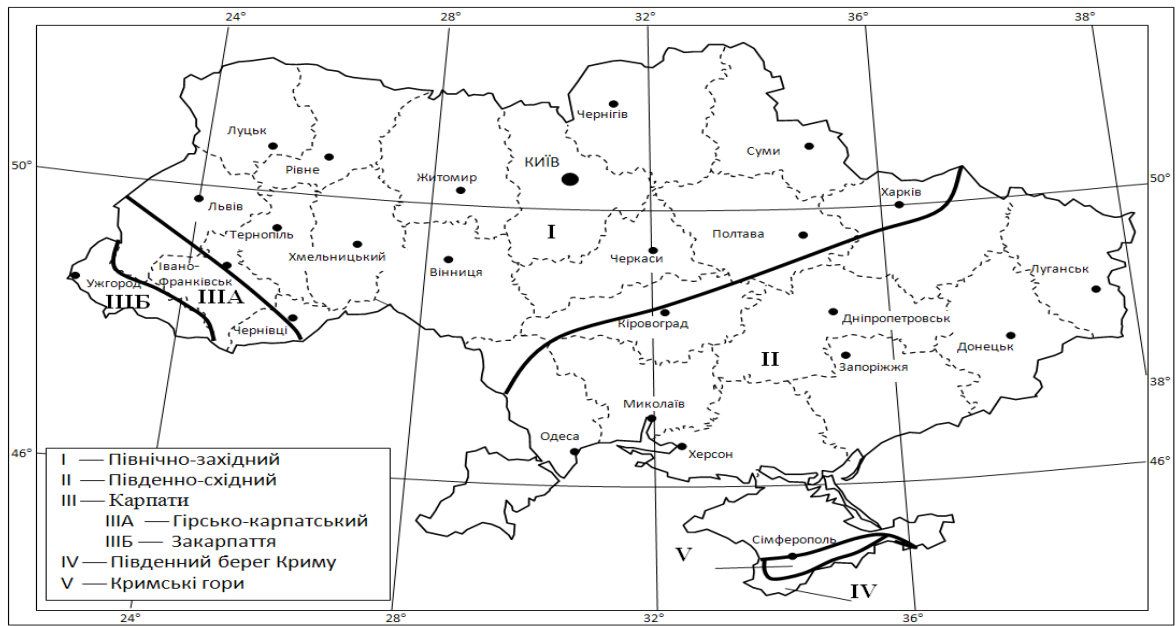


Рисунок 1 – Архітектурно-будівельне кліматичне районування території України

Кліматологічні показники архітектурно-будівельних кліматичних районів

Кліматичний район, підрайон	Температура повітря, °С				Кількість опадів за рік, мм	Відносна вологість у липні, %	Швидкість вітру у січні, м/с
	середня за		абсолютна				
	січень	липень	мінімальна	максимальна			
I	Від -5 до -8	Від 18 до 20	Від -37 до -40	Від 37 до 40	Від 550 до 700	Від 65 до 75	Від 3 до 4

Кліматологічні дані

Середня річна температура повітря становить +1.6 °С.

Середня температура літом – + 1.6°С зимою – - 5.0 °С

Найнижча температура досягає – 33 °С ,найвища + 37 °С. Розрахункова зимова температура (найбільше холодної п'ятиденки) зовнішнього повітря складає – 19°С.

На протязі року випадає в середньому 798 опадів, при цьому більше ніж 75 % припадає на рідкі опади , а решта – на тверді та змішані.

Нормативна глибина промерзання ґрунту згідно БНіП 2.01.01- 82 – 80 мм.

4.3.2. Оцінка частоти та інтенсивності проявів небезпечних природних процесів (явищ), а також категорія їх небезпеки

Згідно з даними геологічних вишукувань ділянка не віднесена до підтоплених.

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Інв № об.
23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
-----	--------	------	--------	--------	------

23-11-ЗПЗ.ІТЗ

Арк.

Територія будівництва віднесена до сейсмонебезпечних. Можлива інтенсивність землетрусу – 7 балів. Урахування сейсмічних впливів згідно карти ОСР-2004-Л. Карта ОСР-2004-А відповідає 10 %-ї імовірності перевищення розрахункової сейсмічної інтенсивності протягом 50 років і середнім періодам повторення такої інтенсивності один раз на 500 років. Карту належить застосовувати для проектування і будівництва об'єктів та споруд масового цивільного, промислового призначення, різноманітних житлових об'єктів у міській та сільській місцевості. Для захисту від землетрусу потрібні спеціальні заходи. Проявлення карстових процесів не передбачається.

При розрахунках несучої спроможності конструкції прийнята імовірність виникнення максимальних значень природних навантажень. Згідно ДБН В. 1.2-2-2006. СНББ. «Навантаження і впливи» прийнята можливість перевищення максимальних значень один раз за 50 років.

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

20100-	ГЕОФІЗИЧНІ НС
20110-	НС, пов'язана з землетрусом
20200-	ГЕОЛОГІЧНІ НС
20260-	НС, пов'язана з підвищенням рівня ґрунтових вод (підтопленням)
20300-	МЕТЕОРОЛОГІЧНІ НС
20310-	Метеорологічні НС, пов'язані з атмосферними опадами
20311-	НС, пов'язана з сильною зливою (кількість опадів 30 мм і більше, тривалістю 1 година і менше)
20312-	НС, пов'язана з крупним градом (діаметром 20 мм і більше)
20313-	НС, пов'язана з дуже сильним снігопадом (кількість опадів 20 мм і більше, тривалістю 12 годин і менше)
20314-	НС, пов'язана з дуже сильним дощем (дощ і мокрий сніг) (кількість опадів 50 мм і більше, тривалістю 12 годин і менше; для гірських районів 30 мм і більше, тривалістю 12 годин і менше)
20320-	Метеорологічні НС температурні
20321-	НС, пов'язана з дуже сильним морозом (температура повітря мінус 30° С і нижче)
20322-	НС, пов'язана з дуже сильною спекою (температура повітря 35° С і вище)
20323-	НС, пов'язана з масовим засиханням та загибеллю посівів і створених 1 – 3-річних лісових культур, унаслідок засухи
20324-	НС, пов'язана з масовим пошкодженням і загибеллю посівів, незібраним урожаєм, унаслідок заморозків

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

20330-	Метеорологічні НС, інші
20331-	НС, пов'язана з сильним вітром (швидкістю 25 м/с і більше), охоплюючи шквали та смерчі
20333-	НС, пов'язана з сильним налипанням снігу (шар мокрого замерзлого снігу на деревах, стовбурах, дротах електромереж тощо діаметром 35 мм і більше)
20334-	НС, пов'язана з сильною ожеледдю (шар льоду на деревах, дротах електромереж тощо діаметром 20 мм і більше)
20335-	НС, пов'язана зі сніговими заметами (повне припинення руху транспорту на шляхах)
20336-	НС, пов'язана з сильною хуртовиною (за швидкості вітру 15 м/с і більше, тривалістю 12 годин і більше)
20337-	НС, пов'язана з сильним туманом (видимість менше 100 м, тривалістю 12 годин і більше)

Імовірність виникнення НС, пов'язаних з погодними умовами, (коди 20310–20330), досить велика. Ці явища можуть повторюватися щорічно. Імовірність виникнення НС, пов'язаних з ґрунтовими умовами, оцінюється приблизно 1–2 рази за період існування будівель і споруд – 1 раз в 25– 50 років.

4.3.3. Заходи щодо інженерного захисту території об'єкта (будинків, споруд і устаткування) від небезпечних геологічних процесів екстремальних вітрових і снігових навантажень, обледеніння, природних пожеж, тощо

Територія розташування об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» не потрапляє в зони особливо небезпечних геологічних процесів екстремальних вітрових і снігових навантажень, обледеніння, природних пожеж. Проектом не передбачаються додаткові заходи щодо захисту будівель та споруд від небезпечних екстремальних геологічних процесів.

4.3.4. Заходи щодо захисту від блискавки

Заходи щодо захисту від блискавки розробляється згідно окремого розділу проекту.

4.3.5. Опис і характеристики існуючих та розроблених у проекті систем моніторингу небезпечних природних процесів та оповіщення про НС природного характеру

При стихійних лихах з пороговими показниками передбачено забезпечення захисту працівників від уражаючих факторів природної НС.

Територія об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» не потрапляє в зони особливо небезпечних геологічних процесів екстремальних вітрових і снігових навантажень, обледеніння, природних

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

пожеж. Проектом не передбачаються додаткові заходи щодо захисту будівель та споруд від небезпечних екстремальних геологічних процесів та створення систем моніторингу небезпечних природних процесів.

4.3.6. Відомості про наявність і характеристики систем безаварійної зупинки технологічного процесу у випадку НС, джерелами яких є небезпечні природні процеси

Технологічні процеси на території об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» не відносяться до категорії безперервних і не створюють аварійну ситуацію у разі їх зупинення. Застосування систем безаварійної зупинки при аваріях джерелами, яких є небезпечні технологічні процеси не відрізняється від їх застосування у випадку аварії. Рішення безаварійної зупинки технологічного процесу на підприємстві у випадку НС викладені в п.3.9.

4.3.7. Рішення щодо забезпечення протиаварійної стійкості пунктів (систем) управління виробничим процесом, безпеки персоналу, що перебуває у них, і можливості управління процесом при НС

Рішення по системам управління викладені в п. 4.1.9.

4.3.8. Відомості про наявність, місця розміщення та характеристики основних (резервних) джерел електро-тепло-, газо-, і водопостачання, а також систем зв'язку

Рішення по системам управління викладені в п. 4.1.10.

4.3.9. Відомості про потребу і розміщення резервів матеріальних засобів для ліквідації НС на об'єкті, що проектується

Рішення по матеріальним резервам викладені в п. 7.1.11.

4.3.10. Проектні рішення щодо систем раннього виявлення НС та локальної системи оповіщення про НС

Рішення по локальним системам викладені в п. 3.8.

4.3.11. Проектні рішення щодо забезпечення евакуації працівників та службовців з території об'єкта

Рішення по евакуації викладені в п. 4.1.14.

5. УЗАГАЛЬНЮЮЧІ ВИСНОВКИ

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ІТЗ		

- організація та здійснення під час виникнення надзвичайних ситуацій евакуаційних заходів щодо працівників та майна об'єкту;
- створення об'єктових формувань цивільного захисту відповідно до Кодексу цивільного захисту України та інших законодавчих актів, необхідної для їх функціонування матеріально-технічної бази і забезпечення готовності таких формувань до дії за призначенням;
- проведення оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на об'єкті, здійснення заходів щодо не перевищення прийнятних рівнів таких ризиків;
- здійснення навчання працівників з питань цивільного захисту, у тому числі правилам техногенної та пожежної безпеки;
- проведення об'єктових тренувань і навчань з питань цивільного захисту;
- здійснення за власні кошти заходів цивільного захисту, що зменшують рівень ризику виникнення надзвичайних ситуацій;
- забезпечення безперешкодного доступу посадових осіб органів державного нагляду, працівників аварійно-рятувальних служб, з якими укладені угоди про аварійно-рятувальне обслуговування суд'єктів господарювання, для проведення обстежень на відповідність протиаварійних заходів планам локалізації і ліквідації наслідків аварії на об'єктах підвищеної небезпеки та потенційно небезпечних об'єктах, сил цивільного захисту – для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у разі виникнення надзвичайних ситуацій;
- дотримання протиепідемічного, протиепізоотичного та протиепіфітотичного режиму;
- створення і використання матеріальних резервів для запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- розроблення заходів щодо забезпечення пожежної безпеки, впровадження досягнень науки і техніки, позитивного досвіду із зазначеного питання;
- розроблення і затвердження інструкцій та видання наказів з питань пожежної та техногенної безпеки, здійснення постійного контролю за їх виконанням;
- забезпечення виконання вимог законодавства у сфері техногенної та пожежної безпеки, а також виконання вимог приписів, постанов та розпоряджень центрального органу виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки;
- утримання у справному стані засобів цивільного та протипожежного захисту, недопущення їх використання не за призначенням;
- здійснення заходів щодо впровадження автоматичних засобів виявлення та гасіння пожеж і використання для цієї мети виробничої автоматики, систем раннього виявлення виникнення надзвичайних ситуацій;
- своєчасне інформування відповідних органів та підрозділів цивільного захисту про несправність протипожежної техніки, систем протипожежного захисту, водопостачання, а також про закриття доріг і проїздів на відповідній території;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

• виконання інших завдань і заходів у сфері цивільного захисту, передбачених нормативними законодавчими актами.

6. ЗАХОДИ З ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ (НАДІЙНОСТІ) БУДІВЕЛЬНИХ СПОРУД

Будівлі об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» повинні відповідати вимогам відповідних будівельних норм і правил. Під час проектування і експлуатації споруд і інших об'єктів обов'язково розробляються і здійснюються заходи інженерного захисту з метою запобігання виникнення НС техногенного характеру.

Необхідно виконувати, згідно з регламентом, профілактичні роботи по поточному огляду та ремонту будівельних конструкцій, вентиляційних систем, електричних, водопровідних, каналізаційних мереж, засобів захисту та автоматики.

У випадку реконструкції, перепланування, капітального ремонту приміщень, необхідно виконувати протипожежні вимоги, певні нормативними документами в області будівельного, технологічного проектування і чинних правил. Приступати до виконання вищевказаних робіт дозволяється лише при наявності проектної документації, що пройшла експертизу на відповідність нормативним актам з питань пожежної та техногенної безпеки з позитивним результатом в органах державного нагляду та дозвільних документів на будівельні роботи.

Всі будівлі, приміщення і споруди повинні вчасно очищатися від сміття, відходів і постійно дотримуються в чистоті. Строки очищення встановлюються технологічними регламентами або інструкціями.

Шляхи евакуації і евакуаційні виходи повинні утримуватися вільними, нічим не зашарашуватися, а у випадку виникнення НС забезпечувати безпеку під час евакуації всіх людей, які перебувають у приміщеннях. Будинки, споруди і технологічне обладнання забезпечені захистом від прямих ударів блискавки і її вторинних факторів. Огляд і перевірка стану блискавки захисту повинні проводитися перед кожним грозовим сезоном з відповідною реєстрацією результатів у журналі. Будівлі, вентиляційні системи, електричні та слаботочні мережі повинні підлягати планово-попереджувальним оглядам і ремонтам у строк, передбачений графіком, затвердженим власником підприємства.

7. СТВОРЕННЯ УМОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ НА ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТУ У РАЗІ ВИНИКНЕННЯ ПРОГНОЗОВАНИХ НС. ПЛАНИ РЕАГУВАННЯ НА НС

ПЛАН повинен відповідати вимогам до планування дії (взаємодії) персоналу об'єкту, аварійно-рятувальних підрозділів, населення, органів виконавчої влади щодо локалізації і ліквідації

Зам. Інв. №							Арк.
Підпис і дата							23-11-ЗПЗ.ІТЗ
Інв № об. 23-11							Арк.
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	

аварій і пом'якшення їх наслідків, а також охоплювати всі рівні розвитку аварії, які встановлені в процесі аналізу небезпек.

Для забезпечення ефективної ліквідації аварії на всіх рівнях її розвитку наказом створюється штаб, функціями якого є:

- збір і реєстрація інформації про хід розвитку аварії і заходи по її ліквідації;
- поточна оцінка інформації, ухвалення рішень щодо оперативних дій в зоні аварії і поза її межами, ведення звітної документації;
- координація дій персоналу підприємства і всіх підрозділів і служб, які беруть участь в ліквідації аварії.
- запасного пункту управління дудівництвом.

Загальне керівництво роботою штабу здійснює відповідальний керівник робіт по локалізації і ліквідації аварії. Відповідальний керівник призначається наказом по підприємству, на виконання функцій при аваріях.

Витяги з ПЛАН в об'ємі, достатньому для якісного виконання відповідних дій, повинні знаходитися у керівників відділень (дільниць), на пункті зв'язку районної пожежної частини, а також на робочих місцях.

Керівник зобов'язаний:

- розробити спеціальні програми, якими передбачається оснащення обладнання засобами автоматичного регулювання, системами безпечної аварійної зупинки об'єкту, сповіщення, захисту і порятунку людей;
- передбачити установку резервних систем життєзабезпечення, сигналізації і протиаварійного захисту.
- призначити провідних фахівців, визначити місце забезпечити оперативність виявлення, ефективність локалізації і ліквідації аварії за рахунок застосування технічних засобів з необхідною надійністю і швидкодією;
- забезпечити відповідність оперативності дій персоналу динаміці розвитку можливих аварій шляхом забезпечення розподілу обов'язків між персоналом об'єкту, використання надійних засобів сповіщення і зв'язку і раціонального розташування пультів управління протиаварійними системами;
- оперативно повідомляти органи, що відповідають за дії щодо локалізації аварії, про всі випадки, які пов'язані з небезпечними речовинами і можуть завдати збитку здоров'ю людини і навколишньому середовищу.

Вимоги створення системи сповіщення персоналу про загрозу і виникнення НС

На території об'єкту створюється об'єктова система оповіщення відповідно до постанови КМУ №733 від 27.09.2017 року «Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.	
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ІТЗ			

Об'єктова система оповіщення забезпечує оповіщення керівників та інших працівників об'єкта, осіб, які постійно або тимчасово перебувають на території об'єкта, про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій.

Проектування, створення (реконструкція) та забезпечення функціонування об'єктової системи оповіщення здійснюється на підставі рішення керівника об'єкта з її обов'язковою інтеграцією до відповідної місцевої та територіальної автоматизованої системи централізованого оповіщення. До складу об'єктової системи оповіщення входять спеціалізовані технічні засоби попередження та інформування населення в місцях масового перебування людей та інші технічні засоби оповіщення.

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

Для привернення уваги перед доведенням інформації до населення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації передається попереджувальний сигнал "Увага всім", а саме: уривчасте звучання електросирен, часті гудки транспорту, зокрема у запуску мережами радіомовлення та через вуличні гучномовні пристрої.

Тривалість звучання попереджувального сигналу становить три – п'ять хвилин. Після попереджувального сигналу здійснюється трансляція телерадіомережами відповідних повідомлень про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації із супроводженням інформації жестовою мовою та/або субтитруванням, якщо вона є голосовою, і аудіокоментуванням, якщо вона є візуальною.

Повідомлення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій готуються керівником підприємства, де створено систему оповіщення, державною мовою. Зазначені повідомлення повинні містити інформацію про характер та місце загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації, можливу зону надзвичайної ситуації, заходи безпеки. Тексти повідомлень записуються на окремих електронних або оптичних носіях інформації та дублюються в паперовому вигляді.

Тривалість звучання повідомлень, що передаються технічними засобами мовлення, повинна становити не менше п'яти хвилин, у разі потреби вони повторюються через кожні 10–15 хвилин.

Вимоги по забезпеченню персоналу ЗІЗ та медичного захисту і їх змісту

Важливе місце в захисті персоналу від наслідків можливих НС займають засоби індивідуального захисту і своєчасне і адекватне надання медичної допомоги постраждалим.

Відповідно нормативно-правовим актам керівництво підприємства зобов'язане:

- забезпечити за свій рахунок персонал підприємства засобами індивідуального захисту і засобами медичного захисту, організувати їх правильне зберігання, поповнення і видачу у разі виникнення НС.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11							23-11-ЗПЗ.ІТЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

- організувати підготовку і практичне навчання працюючого персоналу діям з використанням ЗІЗ і наданню першої медичної допомоги постраждалим. ЗІЗ повинні забезпечувати надійний захист шкіряних покривів, голови, органів дихання в разі екстрених ситуацій і за будь-яких погодних умов. Використання ЗІЗ повинно призводити до зниження концентрації шкідливих речовин до допустимих ГДК, а також забезпечувати захист від небезпечних чинників можливих НС. Основною можливою небезпекою для проєктованого об'єкта є пожежа на об'єкті. Для її локалізації та локалізації пожежі необхідні дрезентові костюми, шоломи, рукавиці та ін. обладнання. Повний перелік засобів індивідуального захисту визначається виробничими інструкціями об'єкту.

8. ВИСНОВКИ

Проектні рішення щодо інженерно-технічних заходів цивільного захисту спрямовані на запобігання виникнення аварійних ситуацій або аварій та захист людей від небезпек прогнозованих надзвичайних ситуацій.

Основними пріоритетами, визначеними в інженерно-технічних заходах цивільного захисту у складі проектної документації на будівництво об'єкту: «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з облаштуванням території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» є дотримання вимог містобудівної документації та врахування гідрогеологічного та геологічного висновку.

Виконання рішень, закладених в проєкті, забезпечить у більшості випадків:

- запобігання виникненню прогнозованих надзвичайних ситуацій;
- запобігання травмуванню людей у разі виникнення надзвичайних ситуацій або аварій;
- зменшення матеріальних збитків від надзвичайних ситуацій або аварій;
- зменшення терміну та витрат на проведення аварійно-рятувальних робіт у випадку виникнення надзвичайних ситуацій або аварій на території об'єкту.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту див. розділ 23-11-ІТЗ (том 17).

Інв № об.	23-11	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ІТЗ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 13. РОЗРАХУНОК ЧАСУ ЕВАКУАЦІЇ

13.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Об'єкт будівництва – «Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр».

Розрахунок проведений на підставі договору та робочих креслень.

№	Найменування	Значення
1	Ступінь вознесіюкості	II
2	Клас наслідків (відповідальності) будівель і споруд	СС2
3	Кількість поверхів	3
4	Кількість людей в будівлі	335
5	Кількість евакуаційних виходів	3 з кожного поверху
6	Тип сходових кліток	СК1
7	Тип системи оповіщення про пожежу та управління евакууванням людей	4-ий тип СО

13.2. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ ТРИВАЛОСТІ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ ІЗ ПРИМІЩЕНЬ БУДІВЕЛЬ

Розрахункова тривалість евакуації людей t_p із приміщень і будівель встановлюється за розрахунком тривалості руху одного чи декількох людських потоків через евакуаційні виходи від найбільш віддалених місць розташування людей.

Під час розрахунку весь шлях руху людського потоку поділяється на ділянки (прохід, коридор, дверний проріз, сходовий марш, тамбур) довжиною l_i і шириною b_i . Початковими ділянками є проходи між робочими місцями, обладнанням, рядами крісел тощо.

Під час визначення розрахункового часу евакуації людей довжину і ширину кожної ділянки шляху евакуації для будівель, які проектується, приймають згідно з проектом, а для побудованих – за фактичним значенням. Довжину шляху сходовими маршами, а також по пандусах вимірюють по довжині маршу. Довжину шляху в дверному прорізі приймають рівній нулю. Проріз, розташований у стіні товщиною дільше 0,7 м, а також тамбур слід вважати самостійними ділянками горизонтального шляху, що мають кінцеву довжину l_i .

Розрахункова тривалість евакуації людей t_p слід визначати як суму тривалості руху людського потоку по окремих ділянках шляху t_i за формулою:

Зам. Інв. №							23-11 – ЗПЗ.РЧЕ		
	Підпис і дата							Стадія	Аркуш
Інв № об. 23-11		Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	П	1
	Розробив	Машевська Н.					Розрахунок часу евакуації		
	ГАП	Петрик О.							
Н.Контр.	Кінаш Д.								

$$t_p = t_1 + t_2 + t_3 + \dots t_i,$$

де: t_1 – тривалість руху людського потоку на першій (початковій) ділянці, що найбільш віддалена від евакуаційного виходу, хв;

$t_2, t_3, t_4, \dots t_i$ – тривалість руху людського потоку на кожній із наступних після першої ділянки шляху, хв.

Не потрібно додавати розрахункову тривалість евакуації людей t_p у разі руху людського потоку в паралельних проходах, що потім виходять в один прохід.

Тривалість руху людського потоку по першій ділянці шляху t_1 , хв, розраховують за формулою:

$$t_1 = \frac{l_1}{V_1},$$

де: l_1 – довжина першої ділянки шляху, м;

V_1 – швидкість руху людського потоку по горизонтальному шляху на першій ділянці, м/хв (визначається за таблицею А.1 у залежності від щільності D).

Щільність однорідного людського потоку на першій ділянці шляху D_1 розраховують за формулою:

$$D_1 = \frac{N_1 \cdot f}{l_1 \cdot b_1},$$

де: N_1 – кількість людей на першій ділянці, люд.;

f – середня площа горизонтальної проекції людини, м²/люд., що приймається відповідно до підрозділу 8.4 цього додатка;

b_1 – ширина першої ділянки шляху, м.

Швидкість V_1 руху людського потоку на ділянках шляху, наступних після першого, приймають за таблицею А.1ДСТУ 8828:2019у залежності від інтенсивності руху людського потоку по кожній із цих ділянок шляху, яку обчислюють для всіх ділянок шляху, у тому числі і для дверних прорізів, за формулою:

$$q_i = \frac{q_{i-1} \cdot b_{i-1}}{b_i},$$

де: b_i, b_{i-1} – ширина розглянутої i -ї та попередньої її ділянки шляху, м;

q_i, q_{i-1} – інтенсивності руху людського потоку по розглянутій i -ї і попередній ділянкам шляху, м/хв (інтенсивність руху людського потоку на першій ділянці шляху q_1 визначається за таблицею А.1ДСТУ 8828:2019за значенням D_1).

Якщо значення q_i менше чи дорівнює q_{\max} , то час руху по ділянці шляху t_i , хв, дорівнює:

$$t_i = \frac{l_i}{V_i},$$

при цьому значення q_{\max} , м/хв слід приймати рівними:

$q_{\max}=16,5$ – для горизонтальних шляхів;

$q_{\max}=19,6$ – для дверних прорізів;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.РЧЕ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Визначення довжини (вздовж осі шляху) відрізняється для горизонтальних і похилих шляхів. До похилих шляхів відносяться сходи та пандуси. Вільна ширина b похилого шляху, наприклад, сходового маршру, приймається у просвіті: від перил до стіни. Довжина похилого шляху L приймається по його дійсному значенню. Поверхові та міжповерхові площадки з метою спрощення та полегшення обчислень, з огляду на їх невеликі розміри та меншу складність руху по них у порівнянні зі сходовими маршрутами, допускається віднести до похилих шляхів. Тоді середня довжина похилого шляху в межах одного поверху, з урахуванням руху по площадках, складе:

$$\text{для двомаршових сходів: } L = \frac{L'}{\cos \alpha'}$$

де: L' – горизонтальна проекція довжини похилого шляху, м;

α – кут нахилу до горизонту;

не допускаючи серйозної похибки, довжину шляху по двомаршовим сходам можна приймати рівній його потроєній висоті H , тобто $L=3 \cdot H$;

$$\text{для тримаршових сходів: } L = \frac{2L'}{\cos \alpha} + \frac{L''}{\cos \alpha} + L'' + 4 \cdot b.$$

Пандуси, якщо їх нахил незначний (менше 1:8), можна відносити до горизонтальних шляхів, при більш значних нахилах – до сходів. Довжина похилого шляху також визначається по його осі.

13.3. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ДЛЯ РОЗРАХУНОК ТРИВАЛОСТІ БЛОКУВАННЯ ШЛЯХІВ ЕВАКУАЦІЇ НЕБЕЗПЕЧНИМИ ЧИННИКАМИ ПОЖЕЖІ

Порядок проведення розрахунку

Проводиться вибір сценарію (чи сценаріїв) пожежі, за якого очікуються найгірші наслідки для людей, які знаходяться в будівлі.

Формулювання сценарію розвитку пожежі містить у собі такі етапи:

- вибір місця передубання первинного осередку пожежі та закономірностей його розвитку;
- задання розрахункової області (вибір системи приміщень, яка розглядається під час розрахунку, визначення елементів внутрішньої структури приміщень, які враховуються під час розрахунку, завдання стану прорізів);
- задання параметрів навколишнього середовища та початкових значень параметрів усередині приміщень.

Вибірання місцезнаходження осередку пожежі проводиться експертним шляхом. При цьому враховується кількість горючого навантаження, його властивості та розташування, ймовірність виникнення пожежі, можлива динаміка її розвитку, розташування евакуаційних шляхів і виходів.

Найчастіше під час розрахунків розглядаються три основні види розвитку пожежі: кругове поширення пожежі по твердому горючому навантаженню, лінійне поширення пожежі по твердому горючому навантаженню, нестале горіння горючої рідини (ГР).

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.РЧЕ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Швидкість вигорання пожежного навантаження для цих випадків визначається за формулами:

Швидкість вигорання пожежного навантаження для цих випадків визначається за формулами:

$$\psi = \begin{cases} \psi_{\text{num}} \cdot \pi \cdot v^2 \cdot t^2 & \text{– для кругового розповсюдження пожежі} \\ \psi_{\text{num}} \cdot 2 \cdot v \cdot t \cdot b & \text{– для лінійного розповсюдження пожежі} \\ \psi_{\text{num}} \cdot F \cdot \sqrt{\frac{t}{t_{\text{cm}}}} & \text{– для несталого горіння горючих рідин} \end{cases}$$

де ψ_{num} – питома швидкість вигорання, кг/(с·м²);

v – швидкість поширення полум'я, м/с;

b – ширина смуги горючого навантаження, м;

t_{cm} – час стабілізації горіння горючої рідини, с;

F – площа осередку пожежі, м².

Обирається метод моделювання, складається математична модель, що відповідає цьому сценарію, та проводиться моделювання динаміки розвитку пожежі. На підставі отриманих результатів розраховується тривалість досягнення кожним із небезпечних чинників пожежі гранично допустимого значення на шляхах евакуації.

Критичний час по кожному з небезпечних чинників пожежі визначається як тривалість досягнення цим чинником гранично допустимого значення на шляхах евакуації на висоті 1,7 м від підлоги.

Гранично допустимі значення за кожним з небезпечних чинників пожежі складають:

- за підвищеною температурою – 60 °С;
- за тепловим потоком – 2500 Вт/м²;
- за втратою видимості – 20 м (у разі, коли обидва горизонтальні лінійні розміри приміщення менше 20 м, гранично допустиму відстань щодо втрати видимості слід приймати рівною найбільшому горизонтальному лінійному розміру);
- за зниженим вмістом кисню – 0,226 кг/м³;
- за кожним з токсичних газоподібних продуктів згорання (СО₂ – 0,11 кг/м³; СО – 1,16·10⁻³ кг/м³; НСL – 23·10⁻⁶ кг/м³).

Необхідно відзначити, що за використання польової моделі визначення критичного часу має істотні особливості, пов'язані з тим, що критичне значення в різних точках приміщення досягається неодноразово. Для приміщень із порівняними горизонтальними розмірами критичний

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.РЧЕ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

час визначається як максимальне з критичних часів для евакуаційних виходів із даного приміщення (час блокування останнього виходу).

Визначається час блокування $t_{\delta n}$:

$$t_{\delta n} = \min\{t_{кр}^T, t_{кр}^{Т.П.}, t_{кр}^{В.В.}, t_{кр}^{O_2}, t_{кр}^{Т.Г.}\}$$

13.4. РОЗРАХУНОК ЧАСУ ЕВАКУАЦІЇ З БУДІВЛІ

У будівлі на 3-ому та 2-ому поверхах передбачено розміщення палат для пацієнтів з ліжко-місцями, інших адміністративних та побутових приміщень. Кількість людей, що перебуває в будівлі та евакуюється у разі пожежі приймається згідно із розрахунком класу наслідків об'єкта і становить 50 осіб з 3-ого та 69 – 2-ого поверхів.

У будівлі на 1-ому поверсі передбачено розміщення кабінетів лікарів, оглядових, лабораторій, інших адміністративних та побутових приміщень. Кількість людей, що перебуває в будівлі та евакуюється у разі пожежі приймається згідно із розрахунком класу наслідків об'єкта і становить 104 особи на 1-ому поверсі.

У підвальному приміщенні знаходиться укриття на 144 особи.

Із кожної поверху передбачено 3 евакуаційних виходи у сходові клітки типу СК1.

Час початку евакуації згідно ДСТУ 8828:2019 для закладів охорони здоров'я, які обладнані системою оповіщення та керування евакуюванням людей у разі пожежі 4-ого типу, особи, в яких можуть знаходитися в стані сну, думи обмеженими у пересуванні та не достатньо знайомі зі структурою евакуаційних шляхів і виходів, становить 240 с.

Середню площу горизонтальної проекції людини для приміщень приймаємо згідно з таблицею А.5 ДСТУ 8828:2019. Для дорослої людини у приміщенні ця площа становить 0,1 м².

У будівлі можливе перебування людей, що відносяться до маломобільних груп населення. Приймаємо найгірший варіант, коли у даних приміщеннях перебувають МГН групи М4, оскільки площа горизонтальної проекції таких осіб більша від решти МНГ (0,96 м²), що призводить до зростання щільності потоку, а відповідно зниження швидкості і утворення скупчень на вузьких ділянках. При розрахунку ділянок з МГН значення інтенсивності та швидкості потоку приймаються згідно із таблицею А.4 ДСТУ 8828:2019. Середню площу горизонтальної проекції людини групи М4 становить 0,96 м².

Оскільки особи, що відносяться до маломобільних груп населення не можуть евакуюватися сходовими клітками, для них передбачено протипожежні зони на усіх верхніх поверхах згідно п. 10.7–10.12 ДБН В. 2.2–40:2018 із змінами № 1.

Розрахункова схема евакуації людей із поверхів будівлі корпусу наведена на рисунках 1–8.

Значення часу початку евакуації $t_{не}$ (с) для приміщення осередку пожежі слід визначати за формулою:

$$t_{не} = 5 + 0,01 \cdot F,$$

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.РЧЕ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

де: F – площа приміщення, м².

Розрахунок проводився за формулами, наведеними вище. Результати розрахунків наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати розрахунку часу евакуювання з поверхів будівлі

Дільниця №	Кількість людей на ділянці	Довжина дільниці, м	Ширина дільниці, м	Густина потоку, м ² /м ²	Швидкість м/хв	Інтенсивність, м/хв	Час проходження дільниці, хв	Час затримки
3 поверх (А, К, Л, М)								
Приміщення								
Витік 1	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 1	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 2	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 2	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 3	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 3	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 4	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 4	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 5	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 5	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 6	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 6	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 7	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 7	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 8	2	5.2	1.4	0.0747	56.6	7.48	0.092	-
Вихід 8	-	-	1.36	-	-	7.70	-	-
Витік 9	2	8	1.4	0.0486	60.0	2.91	0.133	-
Вихід 9	-	-	1.36	-	-	3.00	-	-
Витік 10	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 10	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 11	2	11.2	1.2	0.0405	60.0	2.43	0.187	-
Вихід 11	-	-	1.2	-	-	2.43	-	-
Витік 12	2	10.2	1.4	0.0381	60.0	2.29	0.170	-
Вихід 12	-	-	1.36	-	-	2.35	-	-
Витік 13	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 13	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 14	1	10.2	1.4	0.0190	60.0	1.14	0.170	-
Вихід 14	-	-	1.36	-	-	1.18	-	-
Витік 15	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 15	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.РЧЕ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Витік 16	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 16	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 17	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 17	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 18	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 18	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 19	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 19	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 20	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 20	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Коридор								
Ділянка 1	-	8.7	2.81	-	60.0	2.77	0.145	-
Ділянка 2	-	2.7	2.81	-	60.0	4.15	0.045	-
Ділянка 3	-	3	2.81	-	60.0	5.53	0.050	-
Ділянка 4	-	2.5	2.81	-	57.9	6.91	0.043	-
Ділянка 5	-	1.5	2.81	-	54.7	8.30	0.027	-
Ділянка 6	-	-	2.07	-	-	11.26	-	-
Ділянка 7	-	4.2	2.81	-	54.7	8.30	0.077	-
Ділянка 8	-	-	2.07	-	-	11.26	-	-
Ділянка 9	-	1.6	5.6	-	60.0	4.16	0.027	-
Ділянка 10	-	1.4	2.4	-	60.0	1.62	0.023	-
Ділянка 11	-	4.5	2.4	-	60.0	5.98	0.075	-
Ділянка 12	-	2.1	2.4	-	56.1	7.68	0.037	-
Ділянка 13	-	10.2	2.4	-	46.9	10.92	0.218	-
Ділянка 14	-	6.8	2.74	-	41.8	12.05	0.163	-
Ділянка 15	22	-	1.52	-	-	21.72	-	0.299
Ділянка 16	-	2.4	3.2	-	60.0	3.90	0.040	-
Ділянка 17	-	-	1.65	-	-	7.55	-	-
Ділянка 18	-	9.9	1.35	-	95.3	9.23	0.104	-
Коридор								
Ділянка 19	-	6.3	2.46	-	60.0	1.30	0.105	-
Ділянка 20	-	1.5	2.46	-	60.0	2.88	0.025	-
Ділянка 21	-	5.2	2.46	-	60.0	3.53	0.087	-
Ділянка 22	-	1.4	2.46	-	60.0	5.11	0.023	-
Ділянка 23	-	2	2.46	-	58.4	6.69	0.034	-
Ділянка 24	-	3.9	2.46	-	54.8	8.27	0.071	-
Ділянка 25	-	4.5	2.46	-	51.2	9.85	0.088	-
Ділянка 26	-	2.8	2.46	-	44.6	11.43	0.063	-
Ділянка 27	17	2	2.08	-	15.0	15.38	0.133	0.060
Ділянка 27	-	14.2	2.08	-	51.1	9.90	0.278	-
Ділянка 28	-	-	1.65	-	39.6	12.48	-	-
Ділянка 29	-	9.9	1.35	-	39.1	15.25	0.253	-
Час початку евакуації $t_{не}$							4.000	-
Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11					
23-11-ЗПЗ.РЧЕ								Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

2 поверх (А, К, Л, М)

Приміщення

Витік 21	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 21	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 22	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 22	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 23	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 23	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 24	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 24	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 25	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 25	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 26	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 26	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 27	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 27	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 28	2	8	1.4	0.0486	60.0	2.91	0.133	-
Вихід 28	-	-	1.36	-	-	3.00	-	-
Витік 29	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 29	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 30	2	11.2	1.2	0.0405	60.0	2.43	0.187	-
Вихід 30	-	-	1.2	-	-	2.43	-	-
Витік 31	2	10.2	1.4	0.0381	60.0	2.29	0.170	-
Вихід 31	-	-	1.36	-	-	2.35	-	-
Витік 32	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 32	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 33	1	10.2	1.4	0.0190	60.0	1.14	0.170	-
Вихід 33	-	-	1.36	-	-	1.18	-	-
Витік 34	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 34	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 35	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 35	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 36	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 36	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 37	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 37	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 38	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 38	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 39	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 39	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Коридор								
Ділянка 30	-	8.7	2.81	-	60.0	2.77	0.145	-

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Інв № об.

23-11

Зм. Кільк. Арк. № док. Підпис Дата

23-11-ЗПЗ.РЧЕ

Арк.

Ділянка 31	-	2.7	2.81	-	60.0	4.15	0.045	-
Ділянка 32	-	3	2.81	-	60.0	5.53	0.050	-
Ділянка 33	-	2.5	2.81	-	57.9	6.91	0.043	-
Ділянка 34	-	1.5	2.81	-	54.7	8.30	0.027	-
Ділянка 35	-	-	2.07	-	-	11.26	-	-
Ділянка 36	-	4.2	2.81	-	54.7	8.30	0.077	-
Ділянка 37	-	-	2.07	-	-	11.26	-	-
Ділянка 38	-	1.6	5.6	-	60.0	4.16	0.027	-
Ділянка 39	-	5.9	2.4	-	60.0	1.62	0.098	-
Ділянка 40	-	2.1	2.4	-	60.0	3.32	0.035	-
Ділянка 41	-	10.2	2.4	-	60.0	4.94	0.170	-
Ділянка 43	-	6.8	2.74	-	31.5	13.90	0.216	-
Ділянка 44	20	-	1.52	-	-	25.05	-	0.294
Ділянка 45	-	2.4	3.2	-	60.0	3.90	0.040	-
Ділянка 46	-	-	1.65	-	-	7.55	-	-
Ділянка 47	42	1.3	1.35	-	15.0	18.47	0.087	0.062
Ділянка 47	-	9.9	1.35	-	68.0	13.50	0.146	-
Коридор								
Ділянка 47	-	6.3	2.46	-	60.0	2.92	0.105	-
Ділянка 48	-	1.5	2.46	-	60.0	4.22	0.025	-
Ділянка 49	-	5.2	2.46	-	60.0	4.87	0.087	-
Ділянка 50	-	1.4	2.46	-	59.0	6.45	0.024	-
Ділянка 51	-	2	2.46	-	55.3	8.03	0.036	-
Ділянка 52	-	3.9	2.46	-	51.7	9.61	0.075	-
Ділянка 53	-	4.5	2.46	-	45.6	11.19	0.099	-
Ділянка 54	-	2.8	2.46	-	41.9	12.02	0.067	-
Ділянка 55	17	2	2.08	-	15.0	16.09	0.133	0.086
Ділянка 55	-	14.2	2.08	-	51.1	9.90	0.278	-
Ділянка 56	-	-	1.65	-	-	12.48	-	-
Ділянка 57	34	1.35	1.35	-	15.0	30.51	0.090	0.104
Ділянка 57	-	9.9	1.35	-	68.0	13.50	0.146	-
Час початку евакуації t_{ne}							4.000	-

1 поверх (А, К, Л, М)

Приміщення

Витік 40	2	11.4	1.4	0.0125	100.0	1.25	0.114	-
Вихід 40	-	-	1.1	-	-	1.59	-	-
Витік 41	2	6	1.4	0.0648	58.0	6.89	0.104	-
Вихід 41	-	-	1.1	-	-	8.76	-	-
Витік 42	2	6	1.1	0.0824	55.5	7.95	0.108	-
Вихід 42	-	-	1.1	-	-	7.95	-	-
Витік 43	6	8.2	1.4	0.0523	99.1	5.14	0.083	-
Вихід 43	-	-	1.1	-	-	6.54	-	-

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11						
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.РЧЕ

Арк.

Витік 44	2	10.2	1.4	0.0381	60.0	2.29	0.170	-
Вихід 44	-	-	1.36	-	-	2.35	-	-
Витік 45	1	10.2	1.4	0.0190	60.0	1.14	0.170	-
Вихід 45	-	-	1.36	-	-	1.18	-	-
Витік 46	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 46	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 47	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 47	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 48	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 48	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 49	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 49	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 50	2	9.8	1.4	0.0146	100.0	1.46	0.098	-
Вихід 50	-	-	1.36	-	-	1.50	-	-
Витік 51	3	7.6	1.4	0.0767	56.3	7.60	0.135	-
Вихід 51	-	-	1.1	-	-	9.67	-	-
Витік 52	3	5.2	1.4	0.1121	58.9	6.50	0.088	-
Вихід 52	-	-	1.1	-	-	8.27	-	-
Витік 53	2	6	1.4	0.0648	58.0	6.89	0.104	-
Вихід 53	-	-	1.1	-	-	8.76	-	-
Витік 54	3	5.2	1.4	0.1121	58.9	6.50	0.088	-
Вихід 54	-	-	1.1	-	-	8.27	-	-
Витік 55	3	6	1.4	0.0971	53.5	8.83	0.112	-
Вихід 55	-	-	1.1	-	-	11.24	-	-
Витік 56	20	20	4	0.0680	57.5	7.08	0.348	-
Вихід 56	-	-	4	-	-	7.08	-	-
Витік 57	10	8	1.4	0.0893	84.3	7.36	0.095	-
Вихід 57	-	-	1.1	-	-	9.36	-	-
Витік 58	10	8	1.4	0.0893	84.3	7.36	0.095	-
Вихід 58	-	-	1.1	-	-	9.36	-	-
Витік 59	20	11	2	0.0909	83.6	7.45	0.132	-
Витік 60	20	11	0.8	0.2273	56.5	12.57	0.195	-
Витік 61	14	5.2	0.8	0.3365	42.3	14.79	0.123	-
Витік 62	14	5.2	0.8	0.3365	42.3	14.79	0.123	-

Коридор

Ділянка 55	-	1.7	2.45	-	60.0	3.93	0.028	-
Ділянка 56	-	1.7	2.45	-	56.6	7.50	0.030	-
Ділянка 57	-	9	1.85	-	47.1	10.88	0.191	-
Ділянка 58	-	5	2.45	-	60.0	2.93	0.083	-
Ділянка 59	-	5.5	2	-	24.5	14.50	0.224	-
Ділянка 60	-	3.1	2.45	-	60.0	1.59	0.052	-
Ділянка 61	-	5.1	2.45	-	60.0	3.17	0.085	-
Ділянка 62	-	8	2.45	-	60.0	3.83	0.133	-

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11						
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.РЧЕ

Арк.

Ділянка 63	-	8.2	2.45	-	60.0	5.13	0.137	-
Ділянка 64	19	-	1.65	-	-	25.19	-	0.244
Ділянка 65	-	5.5	1.35	-	89.0	10.39	0.062	-
Ділянка 66	-	-	1.2	-	-	11.69	-	-
Коридор								
Ділянка 67	-	7	2.45	-	60.0	1.59	0.117	-
Ділянка 68	-	9.1	2	-	60.0	3.89	0.152	-
Ділянка 69	-	1.8	2.15	-	60.0	4.95	0.030	-
Ділянка 70	-	1.2	2.15	-	52.7	9.18	0.023	-
Ділянка 71	-	2.3	2.15	-	33.2	13.66	0.069	-
Ділянка 72	11	3.1	2.15	-	15.0	17.89	0.207	0.063
Ділянка 73	14	11.8	2	-	15.0	16.82	0.787	0.010
Ділянка 74	-	3.2	2.75	-	50.8	10.03	0.063	-
Ділянка 75	18	-	1.2	-	-	22.98	-	0.405
Ділянка 76	-	2.8	2.29	-	60.0	3.67	0.047	-
Ділянка 77	-	-	1.54	-	-	5.45	-	-
Коридор								
Ділянка 78	40	2	1.4	-	15.0	17.83	0.133	0.051
Ділянка 79	-	2	3.7	-	62.5	11.51	0.032	-
Ділянка 80	68	-	1.45	-	-	29.36	-	0.431
Ділянка 81	-	6.2	3.1	-	100.0	3.71	0.062	-
Ділянка 82	-	12.7	2.7	-	82.5	7.63	0.154	-
Ділянка 83	68	-	1	-	-	60.43	-	1.219
Ділянка 84	-	2.4	5.6	-	100.0	1.12	0.024	-
Ділянка 85	-	-	1	-	-	6.25	-	-
Час початку евакуації $t_{не}$							1.000	-
Підвал (А, К, Л, М)								
Приміщення								
Витік 63	16	4.5	0.65	0.5470	30.0	16.30	0.150	-
Витік 64	16	4.5	0.65	0.5470	30.0	16.30	0.150	-
Витік 65	16	4.5	0.65	0.5470	30.0	16.30	0.150	-
Витік 66	36	7.7	1.55	1.0054	15.0	13.50	0.513	-
Витік 67	15	7.7	1.05	0.2653	44.2	11.51	0.174	-
Витік 68	15	7.7	1.05	0.2653	44.2	11.51	0.174	-
Витік 69	15	7.7	1.05	0.2653	44.2	11.51	0.174	-
Витік 70	15	7.7	1.05	0.2653	44.2	11.51	0.174	-
Коридор								
Ділянка 86	-	1.5	1.48	-	57.3	7.16	0.026	-
Ділянка 87	-	1	1.48	-	27.9	14.32	0.036	-
Ділянка 88	48	1	1.48	-	15.0	21.48	0.067	0.089
Ділянка 89	-	-	1.1	-	-	18.16	-	-

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11-ЗПЗ.РЧЕ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Ділянка 90	-	4	2.2	-	52.9	9.08	0.076	-
Ділянка 93	-	4	1.45	-	30.0	14.43	0.133	-
Ділянка 94	51	5.6	1.75	-	15.0	18.86	0.373	0.061
Ділянка 91	99	-	1.1	-	-	39.64	-	1.059
Ділянка 92	-	10.8	1.2	-	49.3	6.07	0.219	-
Коридор								
Ділянка 95	-	3.4	1.75	-	57.9	6.90	0.059	-
Ділянка 96	-	1.4	1.75	-	32.1	13.81	0.044	-
Ділянка 97	45	3.4	1.75	-	15.0	20.71	0.227	0.369
Ділянка 98	-	-	1.1	-	-	15.75	-	-
Ділянка 99	-	8.5	1.75	-	51.1	9.90	0.166	-
Ділянка 100	-	-	1.8	-	-	9.63	-	-
Ділянка 101	-	10	2	-	53.9	8.66	0.186	-
Ділянка 102	45	-	0.86	-	-	20.15	-	0.654
Ділянка 103	-	10.8	1.29	-	55.7	4.42	0.194	-
Час початку евакуації $t_{не}$							1.000	-

Дільниця №	Кількість людей на ділянці	Довжина дільниці, м	Ширина дільниці, м	Густина потоку, м ² /м ²	Швидкість м/хв	Інтенсивність, м/хв	Час проходження дільниці, хв	Час затримки
3 поверх (Б,В,Л,М)								
Приміщення								
Витік 71	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 71	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 72	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 72	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 73	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 73	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 74	1	8.4	1.4	0.0231	60.0	1.39	0.140	-
Вихід 74	-	-	1.36	-	-	1.43	-	-
Витік 75	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 75	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Витік 76	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 76	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-

Коридор								
Ділянка 104	-	8	2.5	-	60.0	3.11	0.133	-
Ділянка 105	-	2.6	2.5	-	60.0	5.44	0.043	-
Ділянка 106	-	8.1	2.5	-	60.0	1.55	0.135	-
Ділянка 107	-	0.8	2.5	-	60.0	3.11	0.013	-
Ділянка 108	-	-	1.725	-	-	12.39	-	-
Ділянка 109	-	9.9	1.35	-	35.2	15.83	0.282	-

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	
	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.РЧЕ

Арк.

Час початку евакуації $t_{не}$

4.000

-

2 поверх (Б,В,Л,М)

Приміщення

Вихід 77	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 77	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Вихід 78	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 78	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Вихід 79	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 79	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Вихід 80	1	8.4	1.4	0.0231	60.0	1.39	0.140	-
Вихід 80	-	-	1.36	-	-	1.43	-	-
Вихід 81	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 81	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Вихід 82	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 82	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Вихід 83	1	8.4	1.4	0.0231	60.0	1.39	0.140	-
Вихід 83	-	-	1.36	-	-	1.43	-	-
Вихід 84	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 84	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Вихід 85	2	8.4	1.4	0.0463	60.0	2.78	0.140	-
Вихід 85	-	-	1.36	-	-	2.86	-	-
Вихід 86	4	6.4	1.4	0.0446	100.0	4.46	0.064	-
Вихід 86	-	-	1.36	-	-	4.60	-	-
Вихід 87	8	10.2	1.4	0.0560	97.6	5.36	0.105	-
Вихід 87	-	-	1.1	-	-	6.82	-	-
Вихід 88	4	10	1.4	0.0286	100.0	2.86	0.100	-
Вихід 88	-	-	1.1	-	-	3.64	-	-

Коридор

Ділянка 110	-	8	2.5	-	60.0	3.11	0.133	-
Ділянка 111	-	2.6	2.5	-	60.0	5.44	0.043	-
Ділянка 112	-	6.8	2.5	-	60.0	3.11	0.113	-
Ділянка 113	-	7.4	2.5	-	59.1	6.39	0.125	-
Ділянка 114	-	8.1	2.5	-	55.5	7.94	0.146	-
Ділянка 115	-	0.8	2.5	-	52.0	9.49	0.015	-
Ділянка 116	20	-	1.725	-	-	21.64	-	0.225
Ділянка'117	31	1.3	1.35	-	15.0	26.69	0.087	0.084
Ділянка 117	-	9.9	1.35	-	68.0	13.50	0.146	-

Коридор

Ділянка 118	-	2.5	1.6	-	57.3	7.19	0.044	-
Ділянка 119	-	-	1.1	-	-	19.27	-	-
Ділянка 120	-	1.3	1.35	-	36.0	15.71	0.036	-

Час початку евакуації $t_{не}$

4.000

-

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Інв № об.

23-11

Зм. Кільк. Арк. № док. Підпис Дата

23-11-ЗПЗ.РЧЕ

Арк.

1 поверх (Б,В,Л,М)

Приміщення

Витік 89	15	22.8	1.4	0.1278	57.4	7.14	0.397	-
Вихід 89	-	-	1.2	-	-	8.33	-	-
Витік 90	12	6.5	2.1	0.2391	46.8	10.95	0.139	-
Вихід 90	-	-	1.2	-	-	19.16	-	-
Витік 91	12	6.5	2.1	0.2391	46.8	10.95	0.139	-
Вихід 91	-	-	1.2	-	-	19.16	-	-
Витік 92	5	11.7	1.4	0.0305	100.0	3.05	0.117	-
Вихід 92	-	-	1.1	-	-	3.89	-	-
Витік 93	7	11.1	1.4	0.1225	57.9	6.93	0.192	-
Вихід 93	-	-	1.05	-	-	9.23	-	-
Витік 94	9	27	2	0.0167	100.0	1.67	0.270	-
Витік 95	5	9.5	1.4	0.0376	100.0	3.76	0.095	-
Вихід 95	-	-	1.36	-	-	3.87	-	-
Витік 96	4	9	1.4	0.0317	100.0	3.17	0.090	-

Коридор

Ділянка 121	-	5.2	2.48	-	60.0	4.03	0.087	-
Ділянка 122	-	-	1.05	-	-	9.52	-	-
Ділянка 123	-	2.5	2.2	-	60.0	4.55	0.042	-
Ділянка 124	27	5.7	2.2	-	15.0	15.00	0.380	0.115
Ділянка 125	-	4.6	2.2	-	59.2	6.35	0.078	-
Ділянка 126	24	3.1	2.2	-	15.0	16.80	0.207	0.123
Ділянка 127	51	-	1.725	-	-	25.25	-	0.628
Ділянка 128	-	1.7	1.65	-	53.4	8.89	0.032	-
Ділянка 129	-	-	1.21	-	-	12.12	-	-
Ділянка 128	-	1.3	1.25	-	43.2	11.73	0.030	-
Ділянка 129	-	-	1.21	-	-	12.12	-	-
Ділянка 130	-	5.2	1.25	-	43.2	11.73	0.120	-
Ділянка 131	-	-	1.13	-	-	12.98	-	-

Коридор

Ділянка 132	-	4	1.35	-	60.0	3.29	0.067	-
Ділянка 133	-	-	1.2	-	-	3.70	-	-
Ділянка 134	-	2.3	1.4	-	60.0	3.76	0.038	-
Ділянка 135	-	1.7	3.3	-	60.0	2.60	0.028	-
Ділянка 136	-	-	1.2	-	-	7.16	-	-
Ділянка 137	-	1.9	1.5	-	60.0	5.73	0.032	-
Ділянка 138	-	-	1.12	-	-	11.64	-	-

Час початку евакуації $t_{не}$

1.000

-

Підвал (Б,В,Л,М)

Приміщення

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.РЧЕ				

Вихід 97	30	8.8	1.4	0.2435	54.3	12.91	0.162	-
Вихід 97	-	-	1.1	-	-	16.44	-	-
Вихід 98	20	13.7	1	0.1460	70.8	9.84	0.193	-
Вихід 98	-	-	1.1	-	-	8.94	-	-
Вихід 99	10	7.5	1	0.1333	73.3	9.33	0.102	-
Вихід 99	-	-	1.1	-	-	8.48	-	-
Коридор								
Ділянка 139	-	8.4	2.2	-	78.9	8.22	0.106	-
Ділянка 140	-	11.6	2.2	-	100.0	4.24	0.116	-
Ділянка 141	-	1.2	2.2	-	76.4	8.71	0.016	-
Ділянка 142	60	-	1.12	-	-	33.26	-	0.648
Ділянка 143	-	9.9	1.1	-	88.4	6.75	0.112	-
Час початку евакуації $t_{не}$							1.000	-

Загальний час евакуації із найвіддаленішого приміщення з будівлі становить:
 з поверху у сходову клітку – 310 с;
 з поверхів безпосередньо назовні через сходові клітки – 342 с;
 із палати, у якій виникла пожежа – 17 с.

13.5. РОЗРАХУНОК ТРИВАЛОСТІ БЛОКУВАННЯ ШЛЯХІВ ЕВАКУАЦІЇ НЕБЕЗПЕЧНИМИ ЧИННИКАМИ ПОЖЕЖІ У БУДІВЛІ

Сценарій виникнення та розвитку пожежі згідно в. А.2.2 ДСТУ 8828:2019 можуть визначатися за такими напрямками:

- у приміщеннях, розрахованих на одночасне перебування 50 та більше людей;
- у приміщеннях з великою кількістю пожежного навантаження, що характеризується високою швидкістю поширення полум'я;
- у приміщеннях атріумного типу;
- у приміщеннях, у яких можливе виникнення скупчень людських потоків.

Згідно п. А.8.1 ДСТУ 8828:2019 вибір місцезнаходження осередку пожежі проводиться експертним шляхом.

У відповідності до п. А.8.2 ДСТУ 8828-2019 для приміщень застосована інтегральна однозонна модель пожежі, оскільки:

- будівля має розвинену систему приміщень малого об'єму простої геометричної конфігурації;
- у приміщеннях характерний розмір осередку пожежі можливо порівняти з характерними розмірами приміщення та розміри приміщення близькі між собою (лінійні розміри приміщення відрізняються не більше ніж у 5 разів).

Формулювання сценарію розвитку пожежі містить у собі такі етапи:

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.РЧЕ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

1. вибір місця передбуження первинного осередку пожежі та закономірностей його розвитку;
2. задання розрахункової області (вибір системи приміщень, яка розглядається під час розрахунку, визначення елементів внутрішньої структури приміщень, які враховуються під час розрахунку, завдання стану прорізів);
3. задання параметрів навколишнього середовища та початкових значень параметрів усередині приміщень.

Вибір місця передбуження первинного осередку пожежі та закономірностей його розвитку.

Найгірші наслідки для людей, які знаходяться в будівлі очікується у разі пожежі на 2-ому поверсі в палаті, оскільки:

- небезпечні фактори пожежі найшвидше розповсюджуватимуться в коридорі і сходову клітку, блокуватимуть шляхи евакуації з інших приміщень до евакуаційного виходу;
- у сходовій клітці поряд із цим приміщенням прогнозується найбільше скупчення людей, що евакуюються з верхніх поверхів.

Приймаємо виникнення пожежі у центрі приміщення. У цьому випадку матимемо кругову пожежу.

Запишемо параметри пожежного навантаження а приміщенні, де виникнула пожежа (таблиця 2).

Таблиця 2

Параметри пожежного навантаження

Приміщення	Палата
Нижча теплота згорання Q , кДж/кг ⁻¹ [4]	13800
Лінійна швидкість розповсюдження полум'я по поверхні горючого матеріалу v , м/с [4]	0,005
Питома масова швидкість вигорання горючого матеріалу ρ , кг/м ² ·с [4]	0,015
Поглинання кисню L_{O_2} , кг/кг [4]	1,030
Виділення CO ₂ L_{CO_2} , кг/кг [4]	0,203
Виділення CO L_{CO} , кг/кг [4]	0,002
Виділення HCl L_{HCl} , кг/кг [4]	0,014
Димоутворювальна здатність кг/кг [5]	0,015

Приймаємо виникнення пожежі у центрі приміщення. У цьому випадку матимемо кругову пожежу. Площа кругової пожежі розраховується за формулою:

$$F(t) = \pi \cdot (t \cdot v)^2,$$

де v – лінійна швидкість розповсюдження полум'я по поверхні горючого матеріалу, м/с; t – тривалість пожежі, с.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11	<p>Приймаємо виникнення пожежі у центрі приміщення. У цьому випадку матимемо кругову пожежу. Площа кругової пожежі розраховується за формулою:</p> $F(t) = \pi \cdot (t \cdot v)^2,$ <p>де v – лінійна швидкість розповсюдження полум'я по поверхні горючого матеріалу, м/с; t – тривалість пожежі, с.</p>						Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	

23-11-ЗПЗ.РЧЕ

Таким чином, площа пожежі змінюватиметься за кривою (рисунок 5.1).

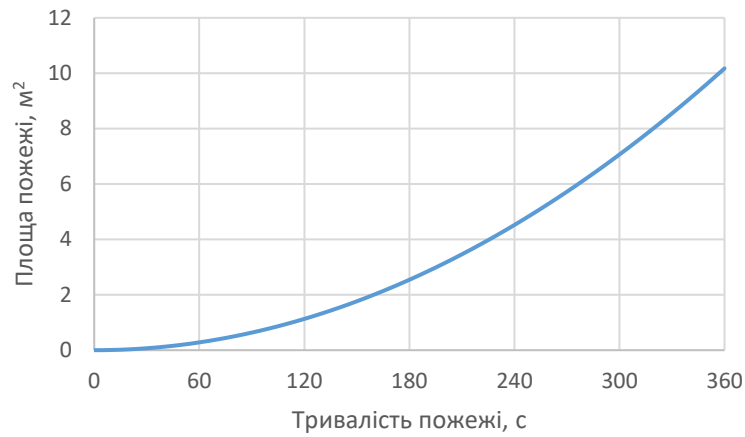


Рисунок 5.1 – Зміна площі пожежі з часом

Динаміка параметрів осередку пожежі визначається розвитком площі горіння з урахуванням складного складу горючих матеріалів, їх розташування, місця виникнення осередку пожежі та повноти згорання:

$$Q = \eta \cdot \psi_{\text{пит}} \cdot Q_{\text{н}} \cdot F(t),$$

Таким чином, потужність осередку пожежі змінюватиметься за кривою (рисунок 5.2).

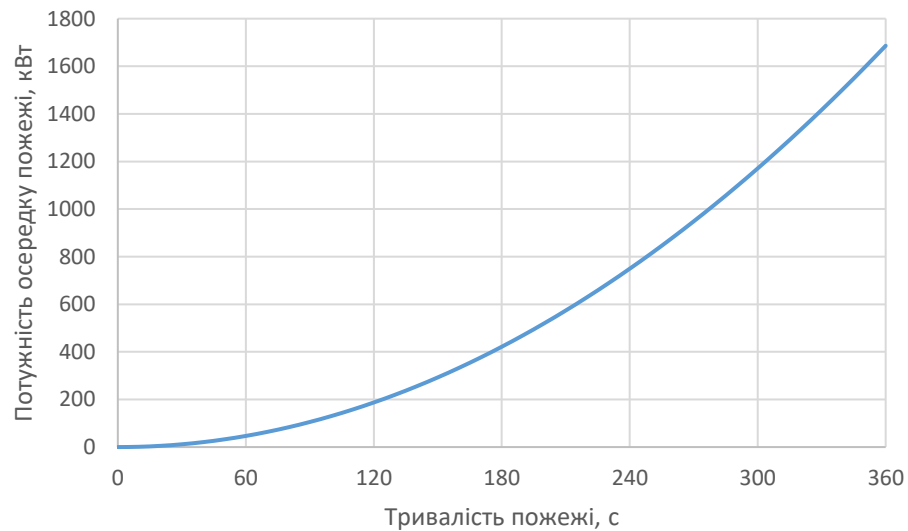


Рисунок 5.2 – Зміна потужності осередку пожежі з часом

Запишемо теплофізичні параметри матеріалів стін та стелі (таблиця 3).

Таблиця 3

Інв № об.	23-11	Зам. Інв. №	Підпис і дата							Арк.
				23-11-ЗПЗ.РЧЕ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Теплофізичні параметри матеріалів стін та стелі

Стіни цегляні	
Коефіцієнт теплопровідності, $\text{кВ}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$	0,00125
Питома теплоємність, $\text{кДж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$	1,05
Густина, $\text{кг}/\text{м}^3$	525
Степінь чорноти	0,9
Залізобетонне перекриття	
Коефіцієнт теплопровідності, $\text{кВ}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$	0,00175
Питома теплоємність, $\text{кДж}/(\text{кг}\cdot^\circ\text{C})$	1
Густина, $\text{кг}/\text{м}^3$	2200
Степінь чорноти	0,94

Задання розрахункової області (вибір системи приміщень, яка розглядається під час розрахунку, визначення елементів внутрішньої структури приміщень, які враховуються під час розрахунку, завдання стану прорізів)

Приймаємо, що пожежа виникла в палаті, через відкриті двері небезпечні фактори пожежі розповсюджуватимуться у коридор та сходову клітку. Система приміщень із прорізами наведені на рис.5.3.

Розміри приміщень записані згідно із робочими кресленнями.

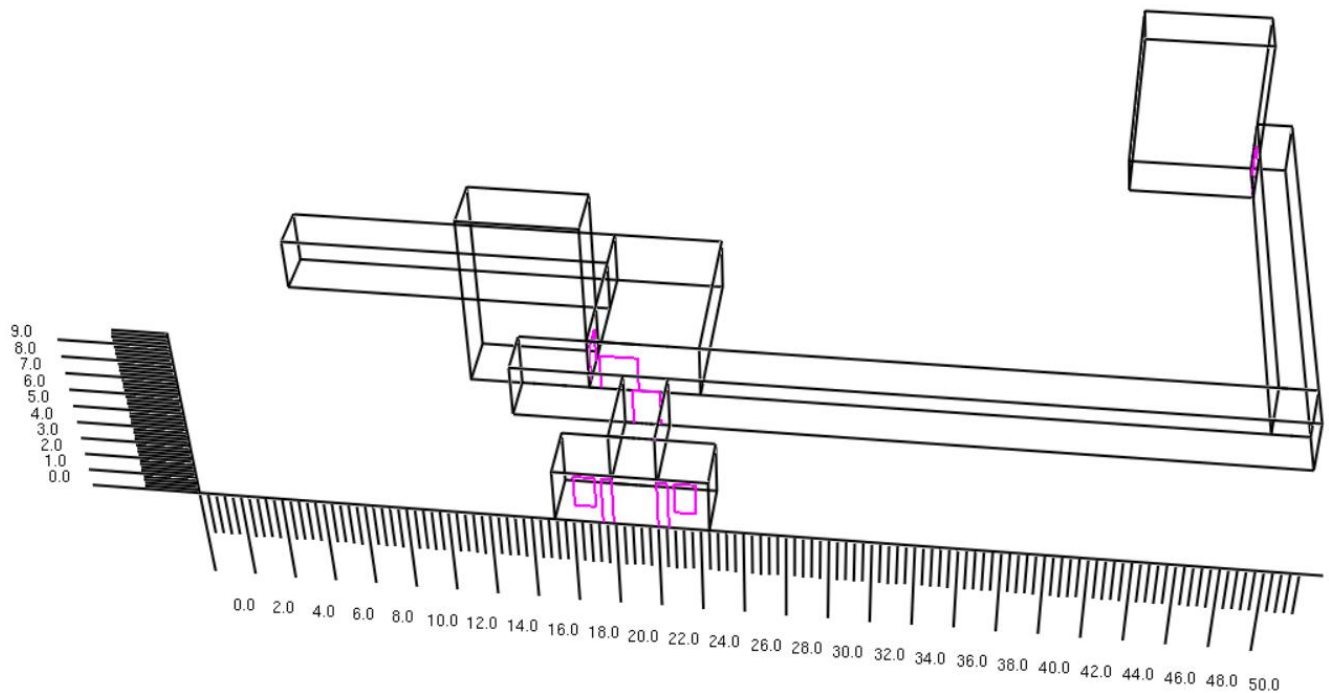


Рис. 5.3. Схема приміщень, у яких розповсюджуються НФП

Зам. Інв. №					
	Підпис і дата				
Інв № об. 23-11					
	23-11-ЗПЗ.РЧЕ				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
					Арк.

Задання параметрів навколишнього середовища та початкових значень параметрів усередині приміщень.

У відповідності до п. А.8.2 ДСТУ 8828-2019 для приміщень застосована інтегральна однозонна модель пожежі, оскільки:

□ будівля має розвинену систему приміщень малого об'єму простої геометричної конфігурації;

□ у приміщеннях характерний розмір осередку пожежі можливо порівняти з характерними розмірами приміщення та розміри приміщення близькі між собою (лінійні розміри приміщення відрізняються не більше ніж у 5 разів).

Початкові параметри середовища: температура – 20 °С, відносна вологість – 50 %, тиск атмосферний – 101325 Па, вміст кисню в повітрі – 0,245 кг/кг.

Результати моделювання пожежі.

Температурні поля наведені на рисунку 5.4.

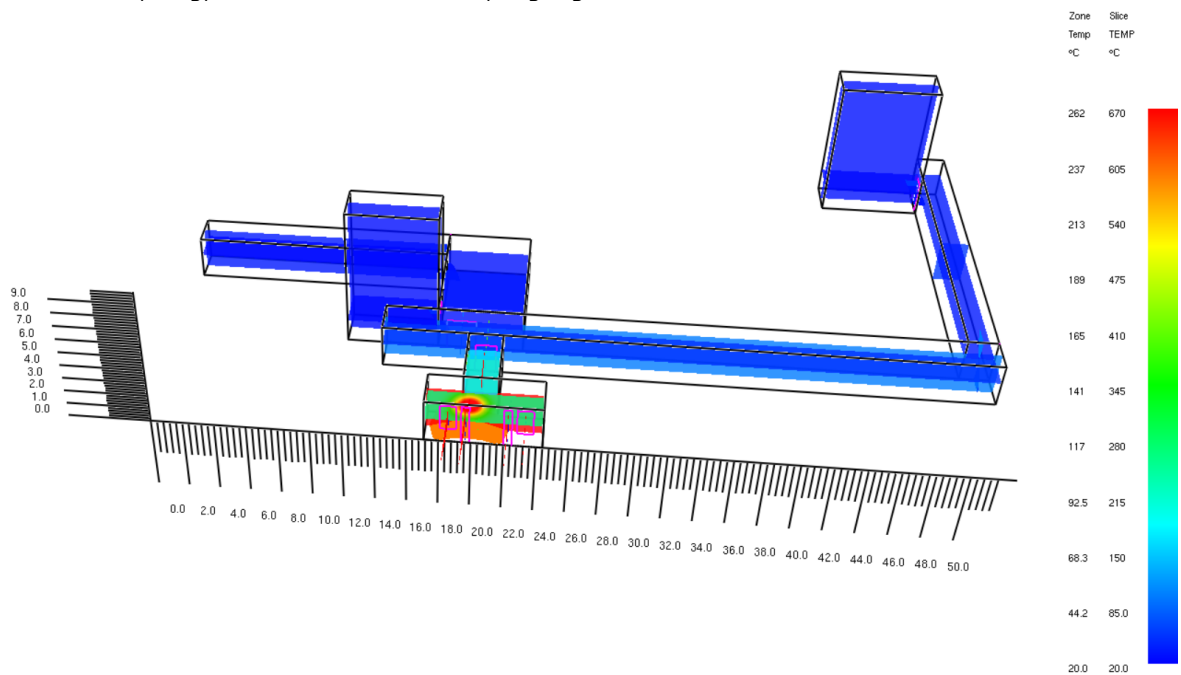


Рис. 5.4. Температурні поля в приміщеннях на 600 с

Наведемо результати розрахунку середньооб'ємних значень небезпечних чинників пожеж впродовж розвитку пожежі.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об. 23-11							23-11-ЗПЗ.РЧЕ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

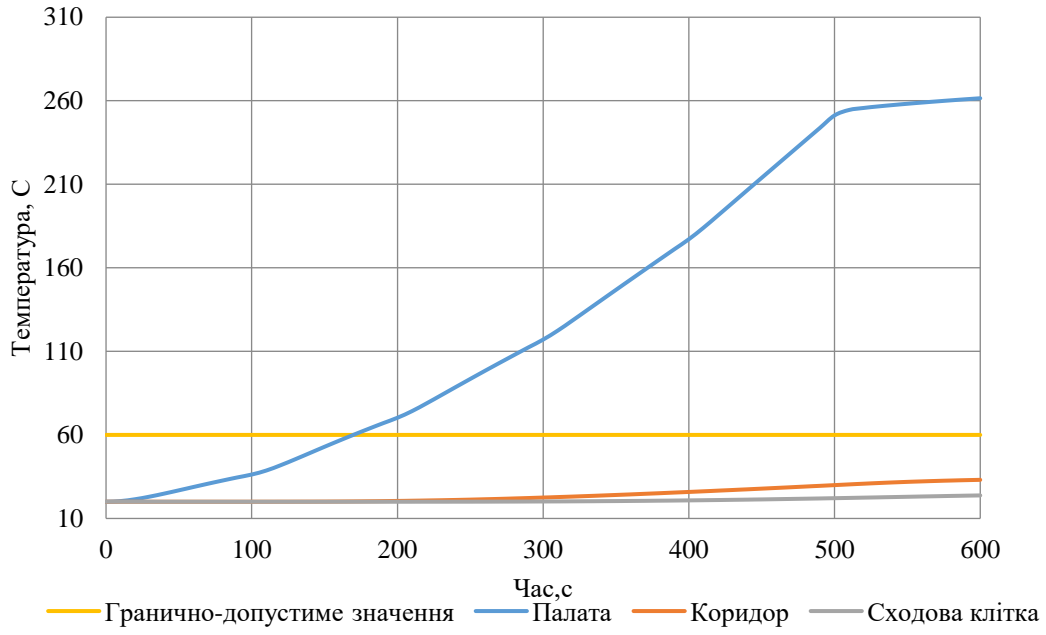


Рисунок 5.5 - Зміна середньооб'ємної температури з часом

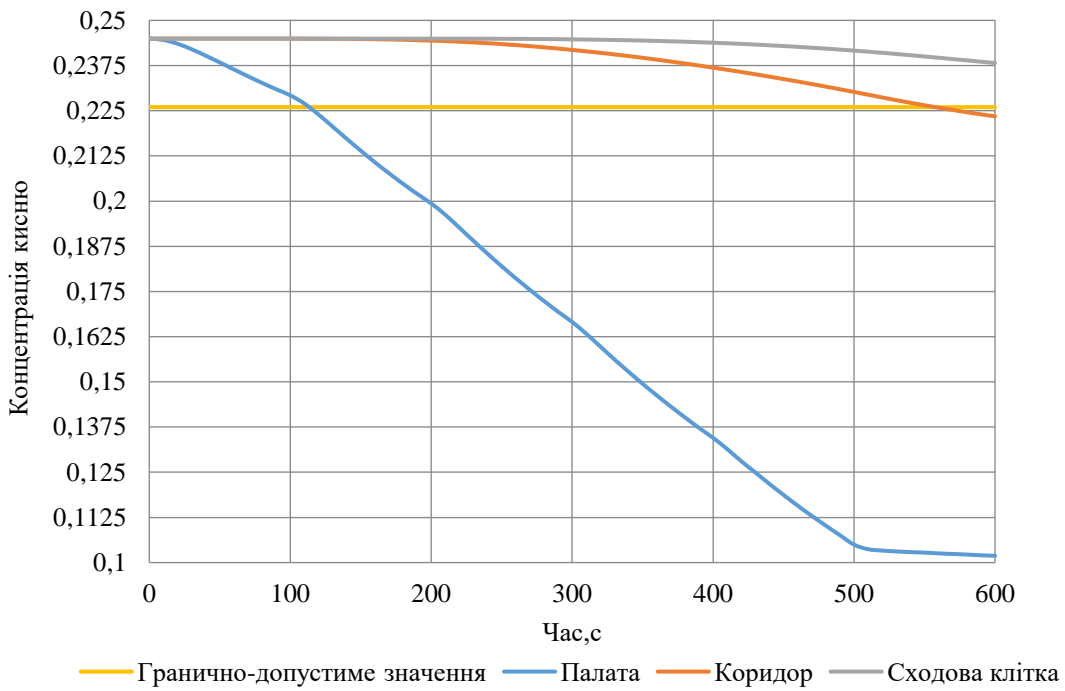


Рисунок 5.6 - Зміна середньооб'ємної концентрації кисню з часом

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.РЧЕ

Арк.

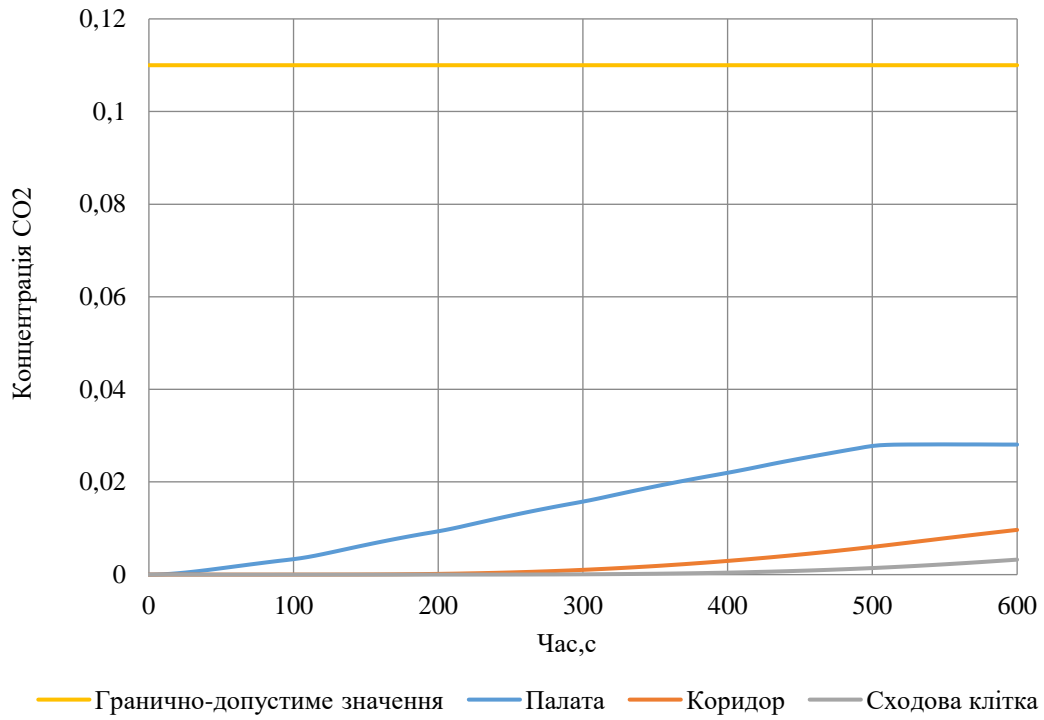


Рисунок 5.7 – Зміна середньооб'ємної концентрації CO₂ з часом

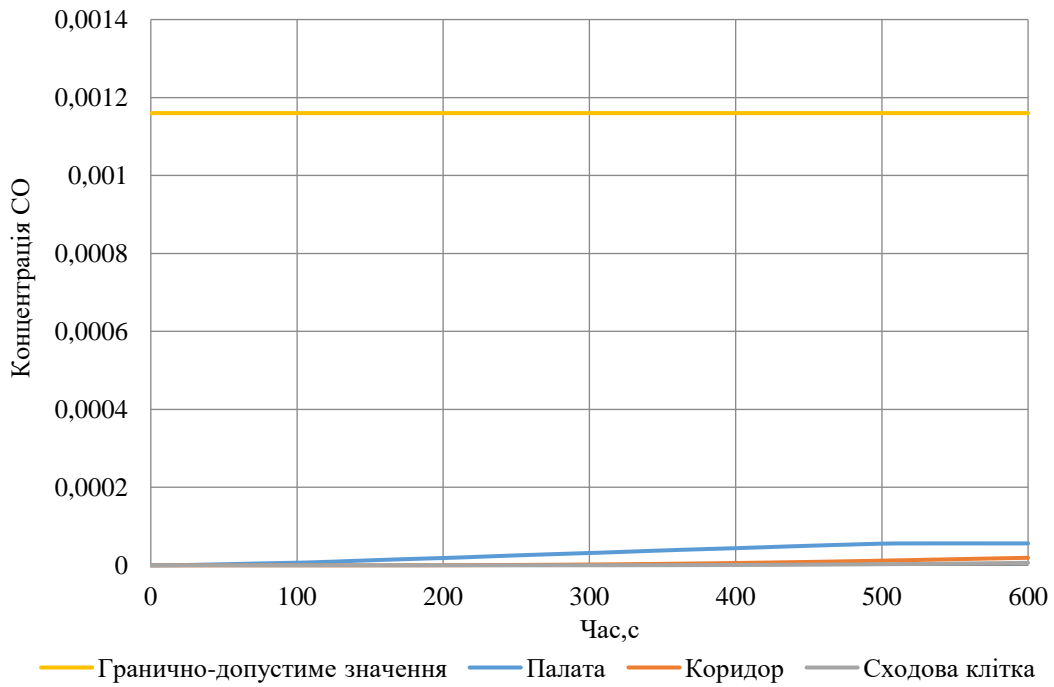


Рисунок 5.8 – Зміна середньооб'ємної концентрації CO з часом

Зам. Інв. №					
	Підпис і дата				
Інв № об.	23-11				
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис
23-11-ЗПЗ.РЧЕ					
					Арк.

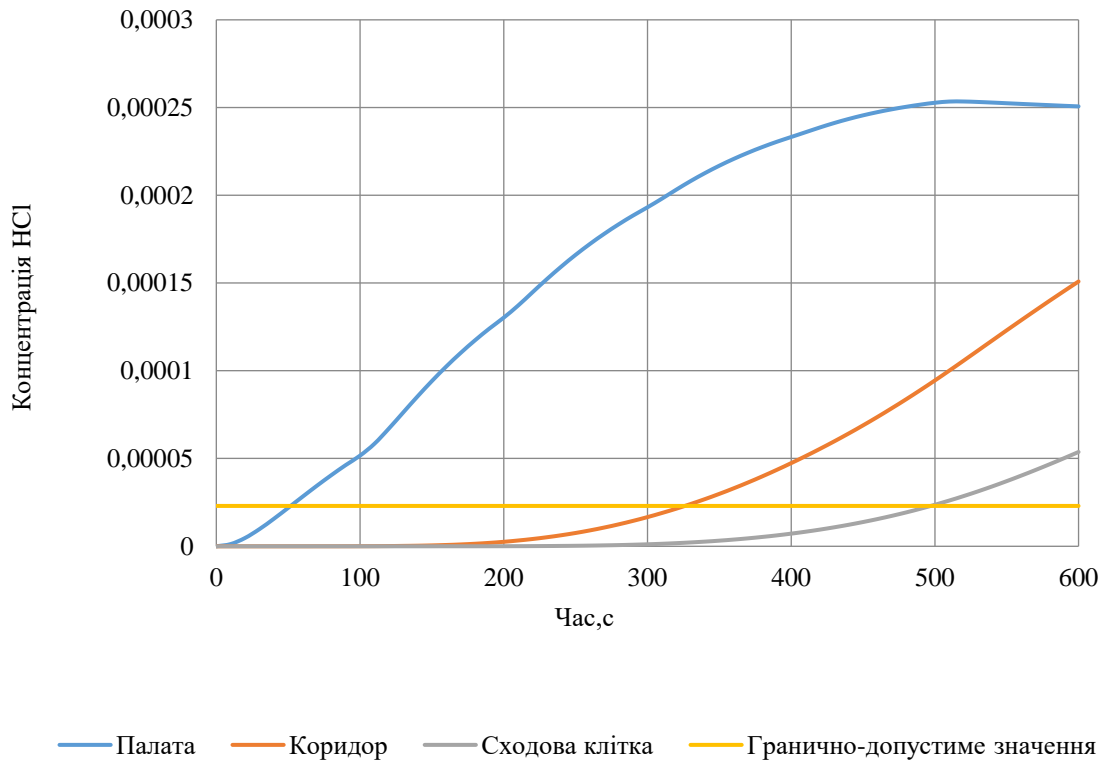


Рисунок 5.9 - Зміна середньооб'ємної концентрації НСІ з часом

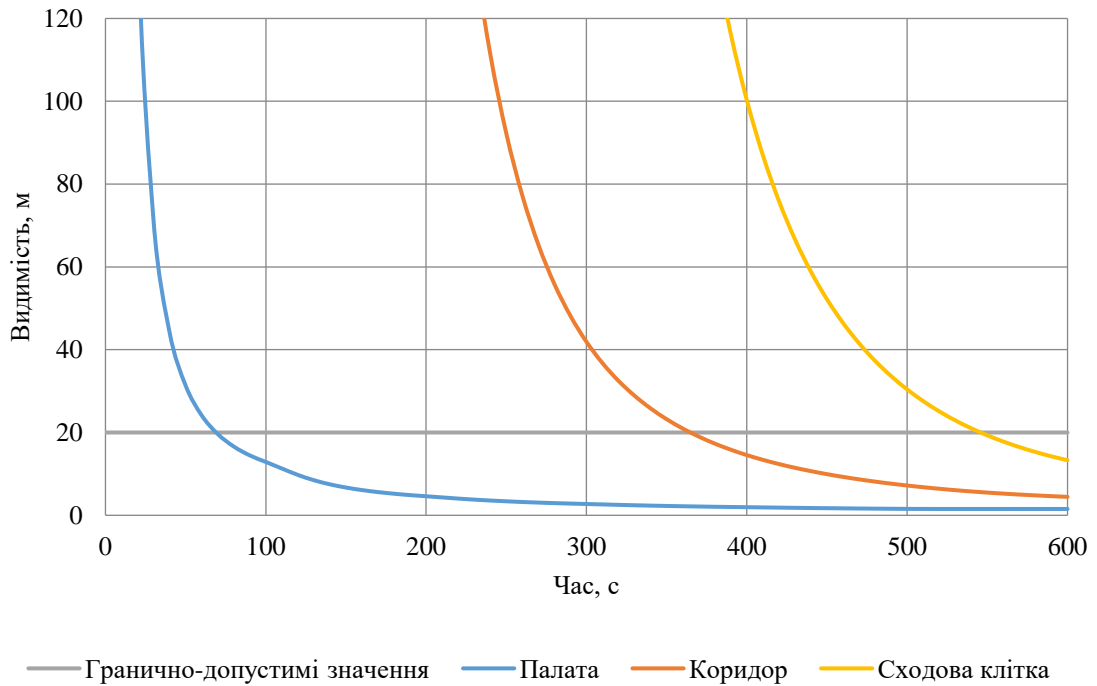


Рисунок 5.10 - Зміна видимості з часом

Зам. Інв. №					
	Підпис і дата				
Інв № об.	23-11				
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис
23-11-ЗПЗ.РЧЕ					
					Арк.

Порівняємо результати розрахунків тривалості евакуації людей із тривалістю блокування шляхів евакуації у таблиці 4.

Таблиця 4

Порівняння результату розрахунків тривалості евакуації людей із тривалістю блокування шляхів евакуації

Відсік (приміщення)	Час блокування шляхів евакуації, с	Час евакуації, с
Палата	52	17
Коридор	325	310
Сходова клітка	498	342

Висновок: розрахунковий час евакуації є меншим за необхідний, тому безпечна евакуація з приміщень будівлі забезпечена.

Розрахунок часу евакуації див. розділ 23-11-РЧЕ (том 18).

Інв № об.	23-11	Зам. Інв. №	Підпис і дата							Арк.
				23-11-ЗПЗ.РЧЕ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

РОЗДІЛ 14. СИСТЕМИ СЛАБОСТРУМНИХ МЕРЕЖ

14.1. ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Проект розроблений у відповідності з нормативними документами, що діють в Україні, а також міжнародних стандартів.

Вихідні дані та підстави для проектування





Проект «Системи слабострумних мереж» розроблений на підставі наступних документів:

- вихідних даних від Замовника;
- технологічних, архітектурно-планувальних рішень.

Відомості про дотримання вимог нормативних документів

Перелік нормативно-технічних документів, які використано при проектуванні систем:

- ДСТУ Б А.2.4-4:2009. Державний стандарт України. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної та робочої документації;
- ДБН А.2.2-3-2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво;
- ДСТУ-Н Б В.2.5-37:2008. Інженерне обладнання будинків та споруд. Настанова з проектування, монтування та експлуатації автоматизованих систем моніторингу та управління будівлями і спорудами;
- ВСН 60-89. Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий;
- ВСН 600-81 Инструкция по монтажу сооружений устройств связи, радиовещания и Телевидения
- ДСТУ Б А.2.4-40:2009. СПДБ. Телекомунікації. Проводові засоби зв'язку. Умовні графічні зображення.
- ДСТУ Б А.2.4-42:2009. СПДБ. Телекомунікації. Проводові засоби зв'язку. Робочі креслення.
- ДСТУ 4202:2003 Телевізійне та звукове мовлення і інтерактивні мультимедійні служби. Кабельні розподільчі системи. Частина 9. Інтерфейси кабельних розподільчих систем з цифровою модуляцією. Загальні технічні вимоги;
- ANSI/TIA/EIA-568-B. 1 «Стандарт телекоммуникационных кабельных систем коммерческих зданий. Часть 1. Общие требования»;
- ANSI/TIA/EIA-568-B.2 «Стандарт телекоммуникационных кабельных систем коммерческих зданий. Часть 2. Симметричные электропроводные кабельные системы»;
- ANSI/TIA/EIA-568-B.3. «Стандарт оптоволоконных элементов кабельных систем»;
- TIA/EIA-607 - «Требованию по заземлению и электрическим соединениям телекоммуникационных систем коммерческих зданий»;
- ANSI/TIE/EIA-569 - «Стандарты прокладки телекоммуникационных каналов коммерческих зданий»;

Зам. №	№ об.	Підпис і дата	23-11 – ЗПЗ.ССМ						Стадія	Аркуш	Аркушів
			Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата			
23-11	№ об.	Підпис і дата	Розробив	Машевська Н.			Системи слабострумних мереж				
			ГАП	Петрик О.							
			Н.Контр.	Кінаш Д.							

- ISO/IEC-14763-1:1999(E). Information Technology – Implementation and Operation of Customer Premises. Cabling. Part 1: Administration;
- ISO/IEC-14763-2:1999(E). Information Technology – Implementation and Operation of Customer Premises. Cabling. Part 2: Planning and Installation;
- EN 50173 ed2 (2000). Information Technology – Generic cabling for customer premises
- ДБН В.2.5-23:2010 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення»;
- НПАОП 40.01-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок»;
- НПАОП 40.1-1.21.98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»;
- ПУЕ. Правила улаштування електроустановок.

Коротка характеристика об'єкту

Проект «Системи слабострумних мереж» виканно для об'єкту "Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В.Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр".

Тип стелі – підвісна;

Температура повітря в захищуваних приміщеннях від 15 до 30°C;

Відносна вологість в захищуваних приміщеннях не більше 70 %.

Об'ємно-планувальна характеристика приміщень, які підлягають обладнунуться системами слабострумних мереж, наведена на кресленнях.

14.2. КОМПЛЕКСНА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНА МЕРЕЖА

Комплексна телекомунікаційна мережа – комплекс технічних засобів телекомунікацій та споруд, призначених для маршрутизації, комутації, передавання та/або приймання знаків, сигналів, письмового тексту, зображень та звуків або повідомлень будь-якого роду по радіо, провідних, оптичних чи інших електромагнітних системах між кінцевим обладнанням.

Комплексна телекомунікаційна мережа складається з таких складових:

- структурована кабельна система.
- локально-обчислювальної мережі зі швидкістю передачі даних не менше 1 Гбіт/с;
- системи телефонізації;
- системи цифрового телебачення;
- системи відеоспостереження;
- системи контролю доступу;
- центральної системи моніторингу за станом хворих;
- системи виклику персоналу;
- системи виявлення довибухонебезпечних мікроконцентрацій паливних газів;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							23-11 – ЗПЗ.ССМ	Арк.
				Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

- системи охоронної сигналізації;
- системи безпроводникового з'єднання з мережею інтернет;
- системи підключення до проекторів.

14.3. СТРУКТУРОВАНА КАБЕЛЬНА СИСТЕМА

Структурована кабельна система (далі – СКС) призначена забезпечити єдиний універсальний фізичний рівень для функціонування слабострумевих систем (комп'ютерної мережі, телефонії бездротових точок доступу та ін.).

СКС забезпечує тривалий термін служби, поєднуючи зручність експлуатації, якість передачі даних і надійність. Впровадження СКС створює основу для підвищення ефективності роботи підприємства (зниження експлуатаційних витрат, поліпшення інформаційної взаємодії його підрозділів і якості обслуговування клієнтів).

СКС спроектована в повній відповідності з існуючими європейськими і міжнародними стандартами та забезпечує можливість розвитку і модернізації.

СКС забезпечує:

- роботу автоматизованих робочих місць, комунікаційного устаткування;
- можливість створення різних конфігурацій локальних комп'ютерних мереж розміщених в будівлі;
- підключення телефонних апаратів до телефонної станції;
- підключення кінцевого обладнання, що використовує як транспорт протокол IP;
- об'єднання всіх інженерних систем в єдину інформаційну мережу;
- цілорічний і цілодобовий режим роботи.

При реалізації СКС використовуються пасивні компоненти СКС виробництва Premium Line категорії не нижче 5e.

При побудові СКС використані матеріали і устаткування провідних світових виробників для забезпечення надійної установки і уніфікації з'єднання елементів. Всі комплектуючі мають необхідні сертифікати, що дозволяють здійснювати інсталяції на території України.

Всі кабельні лінії після монтажу системи повинні бути протестовані. На кожен ліній повинен бути наданий протокол тестування.

Топологія системи

СКС має розподілену топологію.

Доданий сегмент СКС складається з наступних компонентів:

- Телекомунікаційні розетки;
- Горизонтальна кабельна підсистема;
- Комунаційна;
- Локальний крос;

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11 – ЗПЗ.ССМ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

- Магістральна кабельна підсистема.

Телекомунікаційні розетки

Телекомунікаційні розетки із стандартизованим роз'ємом RJ-45 встановлюються для підключення комп'ютерів, телефонів, бездротових точок доступу, відеокамер, контролерів контролю доступу, мультимедійних панелей та іншого технологічного обладнання, яке використовує кабельну мережу. Для підключення обладнання до СКС використовуються комутаційні шнури (патч-корд) завдовжки від 1 до 5 метрів.

Інтернет розетки (RJ45) встановлюються для:

- підключення робочих місць;
- телефонних апаратів;
- камер відеоспостереження;
- точок доступу WiFi.

Для підключення іншого технологічного обладнання використовуються телекомунікаційні розетки з кількістю модулів RJ45, що відповідає вимогам до підключення даного обладнання.

Розетки встановлюються на рівні з розетками електричними, окрім розеток для підключення контролерів СКД та відеокамер, системи цифрового телебачення, що встановлюються за підвісною стелею.

Горизонтальна кабельна підсистема

Горизонтальна кабельна підсистема - кабельні лінії, що сполучають порти телекомунікаційних розеток з комутаційною або локальним кросом.

Тип кабелю для горизонтальної розводки - не екранований кабель (U/UTP) категорії 5e, що забезпечує функціонування мереж передачі даних на частоті до 600 МГц і забезпечує функціонування локальної мережі (Ethernet 10BaseT, Ethernet 100BaseT, Ethernet 1000BaseT), а також телефонної мережі, системи відеоспостереження, системи контролю доступу, бездротових точок доступу та інших систем.

Монтаж кабелів горизонтальної підсистеми повинний виконуватися з врахуванням вимог функціонування та концепції приміщень, а саме: січастих лотках, штрабах.

Прокладання потрібно виконувати згідно з вимогами ПУЕ та ВСН 600-81.

Локальний крос

Для забезпечення вимог стандартів СКС (обмеження довжини лінії горизонтальної підсистеми 90 м) передбачено створення локального кросу.

Локальний крос - область, в якій сходяться лінії горизонтальної кабельної підсистеми від телекомунікаційних розеток, що розміщені в зоні обслуговування комутаційного вузла, розміщується комутаційне устаткування і здійснюється адміністрування кабельної системи.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11						Арк.
			23-11 - ЗПЗ.ССМ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

Локальний крос (далі – ЛК) створюється на основі телекомунікаційної шафи 19” . Для розміщення шафи не вимагається окремого приміщення. Розміщення ЛК показано на планах.

В телекомунікаційній шафі розміщується:

- Мідні патч-панелі ємністю категорії 5е для відображення портів телекомунікаційних розеток;
- Комутатори рівня доступу;
- Кабельні організатори.
- Блоки резервного живлення;

Провайдери доступу до мережі забезпечують усе необхідне активне обладнання для приєднання комутаційних шаф.

Магістральна кабельна підсистема

Магістральна кабельна підсистема – кабельні лінії, що з'єднують обладнання серверної та локальні кроси на поверххах.

Магістральна підсистема б'удується на основі опичного кабелю для внутрішньої прокладки SM 9/125, LSOH, що забезпечує функціонування мереж передачі даних на швидкості передачі даних до 1Гбіт/с. Прокладається інженерним відділом замовника.

Кабельні траси

Кабельні траси призначені для прокладання по них кабелів горизонтальної та магістральної підсистем СКС.

Для формування кабельних трас по приміщенням, ділянках коридорів, в вертикальних шахтах та для організації кабелів в комутаційній використовуються сітчасті лотки. Для прокладання магістральних ліній використовуються шахти для слабострумних систем.

Усі проходи кабельних трас через стіни, перегородки і перекриття б'удівлі здійснюються через відрізки труб (зільзи) та відфактуровані отвори в конструкціях. Усі перетини протипожежних перешкод (стін, перегородок, перекриттів) кабельними комунікаціями, отвори, що утворилися між цими конструкціями та комунікаціями, після закінчення монтажних робіт щільно закриваються негорючими матеріалами, які забезпечують межу вогнестійкості, що вимагається б'удівельними нормами для цих перешкод.

Поза межами лотків кабелі проходять на монтажних кронштейнах, або металорукаві. Слабострумеві та силові кабелі прокладаються по різних кабельних каналах. Допускається для лотків слабострумевих та силових інженерних мереж використовувати єдину конструкцію кріплення. Відстань між слабострумевими та силовими кабелями повинна бути не менша 300 мм. Відстань між слабострумевими кабелями та освітлювальними приладами повинна бути не менша 500 мм.

14.4. ЛОКАЛЬНО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНА МЕРЕЖА

Зам. №	Підпис і дата	№ об.	23-11						Арк.
			23-11 – ЗПЗ.ССМ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

В рамках проектування локальна обчислювальна мережа будується, як інфраструктура будівлі, і включає:

- рівень доступу користувачів;
- дротову мережу Ethernet.

Функціонування ЛОМ має своєю метою забезпечення функціонування обладнання наступних систем:

- робочих станцій користувачів;
- системи відеонагляду;
- системи контролю доступу;
- дротової мережі Ethernet;
- та інших систем.

Обладнання рівня доступу

Основне завдання, що вирішується даним рівнем – надання доступу в мережу локальним користувачам та підключення кінцевого обладнання, що використовує як транспорт протокол IP.

Комутатори ЛОМ повинні підтримувати:

- базові стандарти: IEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports, IEEE 802.1D SpanningTreeProtocol, IEEE 802.1p CoS classification, IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.3u 100BASE-T, IEEE 802.3z 1000BASE-X;
- фільтрацію оброблюваного трафіку на основі визначуваних правил;
- обмеження доступу до механізмів управління і моніторингу;
- авторизацію користувачів, авторизацію команд і розмежування прав керування;
- живлення Power over Ethernet 802.3af (PoE+).

Обладнання ЛОМ повинно забезпечувати керування по протоколу SNMP и SSH (SecureShell).

ЛОМ для систем безпеки "Security" (відеонагляд та СКД) та інших IT-систем "User" повинні відокремлені на фізичному рівні.

В якості обладнання рівня доступу проектом передбачені комутатори HPE, Dahua чи аналог.

Об'єднання всіх шаф здійснюється по оптичному каналу зв'язку з сервером та проєктованими локальними кросами за допомогою модулів SFP. передбачається інженерною службою замовника.

На комутаторах рівня доступу передбачені резерв портів не менше 20% від кількості існуючих портів для майбутнього розширення. Для комутаторів рівня доступу передбачені контракти сервісної підтримки строком на 1 рік.

Бездротова мережа Wi-Fi

Сегмент бездротової мережі Wi-Fi будується на базі бездротових точок доступу GWN7630 з програмним забезпеченням контролю та моніторингу. Для доданих точок передбачені контракти сервісної підтримки строком на 1 рік.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11 – ЗПЗ.ССМ						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

Бездротова мережа повинна підтримувати наступні механізми:

- динамічне виділення каналів точці доступу;
- виявлення і уникнення радіоперешкод;
- динамічне керування потужністю передавачів;
- балансування навантаження і розподілу безпроводних клієнтів в радіусі дії декількох точок доступу;
- живлення PoweroverEthernet (PoE);
- режим роботи 24 години на добу, 7 днів на тиждень, 365 днів на рік.

СИСТЕМА ТЕЛЕФОННОГО ЗВ'ЯЗКУ

Для забезпечення приміщення проектованої будівлі, телефонним зв'язком передбачено телефонні апарти та кабельне з'єднання з локальми кросами. Проектована телефонна мережа приєднується до існуючої станції зв'язку інженерно службою замовника.

Для забезпечення робочих місць телефонним зв'язком передбачено прокладання неекранованого кабелю (U/UTP) категорії 5е до шафи ЛК, які з'єднуються з АТС по протоколу IP. На кожному робочому місці встановлюється IP-телефон, який працює по IP-протоколу.

СИСТЕМА ТЕЛЕБАЧЕННЯ

Система цифрового телебачення призначена для відображення, розподілення та формування відео та графічної інформації на дисплеях (телевізорах).

Основні функціональні можливості системи:

- передача сигналів на великі відстані без втрати якості;
- вивід різної інформації окремо на будь-який дисплей;
- максимальна гнучкість, можливість оперативної зміни і нарощування системи;
- зменшення необхідної кабельної мережі і устаткування;
- вільне адміністрування.

В рамках проектування передбачається встановлення дисплеїв (телевізорів) в приміщеннях визначених ТЗ.

В якості виводу інформаційного сигналу застосовуються телевізори фірми Samsung з діагоналлю 40", з функцією Smart TV.

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ДОСТУПОМ

Система контролю доступом (СКД) (англ. PACS – Physical Access Control System) – сукупність програмно-апаратних технічних засобів безпеки, що мають на меті обмеження і реєстрацію входу-виходу людей в заданих приміщеннях будівлі через «точки проходу»: двері.

Основне завдання – управління доступом у приміщення (кого пускати, в який час і у яке приміщення), включаючи також обмеження виходу з певних приміщень. Доступом до заданих приміщень є ідентифікація особи за допомогою картки доступу.

Зам. №	Підпис і дата	№ об.	23-11						Арк.
			23-11 – ЗПЗ.ССМ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

Проектом прийнята система, яка побудована на базі обладнання фірми Dahua Technology. Обладнання даної фірми дає можливість побудови на об'єкті гнучкої професійної системи СКД та відповідає усім вимогам замовника.

В якості технічних засобів системи використовується наступне обладнання:

- Мережеві контролери DHI-ASC1204B-S;
- Зчитувачі для мережевих контролерів;
- Електрозащипки;
- Блоки бесперебійного живлення для мережевих контролерів;
- Локальна обчислювальна мережа побудована з можливістю системної інтеграції - передбачити активне мережеве обладнання розділом КС.

Система базується на професійних мережевих контролерах. Для контролю проходу в відповідні приміщення застосовано систему з мережевих контролерів на 1 точку проходу типу "зчитувач-зчитувач", які підключається до мережі по каналам Ethernet.

Для контролю закриття дверей використовується магнітогерконий сповіщувач.

При прокладанні карточки до зчитувача (електронного замка), контролер перевіряє з бази даних чи дозволено прохід в контрольовану зону і надає або відповідним сигналом відмінняє доступ користувача.

При наданні доступу подається сигнал на електрозамок, який розблоковується і користувач може пройти в контрольовану зону. Керування контролером здійснюється по мережі з існуючого програмного забезпечення, на головному сервері СКД. На віддалених робочих місцях (АРМ), за необхідності, можна продивитись будь-який запис в архіві та скопіювати його на зовнішній носій інформації, якщо йому будуть надані права адміністратором системи. У режимі прямого відображення оператор чи охоронець має можливість бачити на екрані події .

При виникненні пожежі в будівлі система пожежної сигналізації дає сигнал на включення протоколу "Антипаніка". По даному протоколу система відключає СКД. Охорона може відмінити протокол з програмного комплексу СКД з АРМ. СПС передбачено кабельні лінії, для подавання "сухого контакту".

СИСТЕМА ВИКЛИКУ МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛУ

Комплекс складається з пульта чергової медсестри, який встановлюється на робочому місці чергової медсестри, кнопок виклику у надліжковій панелі, кнопок у санвузлі, а також надпалатних індикаторів, які встановлюються над входом кожної палати. За кожною палатою, з визначеною кількістю кнопок виклику і надпалатним індикатором, на пульті чергової медсестри закріплені відповідні індикатор з номером. При натисканні кнопки виклику відбувається світлозвукова сигналізація виклику з індикацією номера палати з якої був зроблений виклик. Для зняття виклику чергова медсестра повинна підійти до пацієнта і зняти виклик. При одержанні декількох викликів одночасно, медсестра може відключити звукову сигналізацію.

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11 – ЗПЗ.ССМ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

СИСТЕМА ВІДЕОПОСТЕРЕЖЕННЯ

В даному проекті передбачено систему відеоспостереження. Стандартна система відеоспостереження складається з відеокамер, проводів, записуючого пристрою IP реєстратора у комутаційній шафі. Подальше приєднання системи до існуючої здійснюється інженерною службою замовника.

Принцип роботи: камера зчитує інформацію про зображення, які знаходяться перед нею і передає її через відео кабель на відеореєстратор. Відеореєстратор обробляє отриману від камери відеоінформацію, виводить відео на монітор і записує інформацію до себе в пам'ять або у файлове сховище на жорсткому диску. Відеореєстратор – автономний пристрій, який захоплює відео з камер. На відміну від плат відеозахвату до відеореєстраторів немає необхідності підключати комп'ютер. По суті відеореєстратор це і є комп'ютер, тільки цей комп'ютер спеціально спроектований для роботи з відеоданими. Камери розміщені у коридорах.

СИСТЕМА ОХОРОННОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ

Система охоронної сигналізації (далі – СОС) призначена для виявлення спроби несанкціонованого проникнення сторонніх осіб на об'єкт, що охороняється та подачі звукового та світлового сигналів тривоги, що дає можливість черговому персоналу, який відповідає за охорону об'єкта, відреагувати та запобігти діям з боку злоумисників. Для приміщень проектом передбачена СОС з приймально-контрольними приладами типу «Ажах» (далі – ПКП). Система охоронної сигналізації забезпечує фіксацію порушення рубежу охоронної сигналізації при його подоланні в час коли система стоїть в режимі тривоги. Під подоланням рубежу охоронної сигналізації мається на увазі проникнення порушника на об'єкт, що охороняється шляхом переміщення в зоні дії сповіщувачів внутрішніх об'єму чи шляхом відкриття дверей чи вікон будинку або внаслідок руйнування цілісності вікон чи дверей.

СОС будинку побудована з трьох рубежів:

- блокування усіх дверей на відкриття магнітогерконовими сповіщувачами;

В склад системи входить:

- ПКП «Ажах»;
- оповіщувач внутрішній;
- сповіщувач магніто-контактний.

14.5. ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

За ступенем надійності електропостачання систем, що проектується належать до 1 категорії.

Для обладнання локально-обчислювальної мережі в якості основного джерела електропостачання використовується мережа ~220 В, 50 Гц (від двох незалежних введів від ТП із пристроєм АВР).

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11 – ЗПЗ.ССМ						
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			

Резервним джерелом електропостачання є акумуляторні батареї джерела безперебійного живлення, які підзаряджаються автоматично. Перемикання на резервне джерело електропостачання відбувається автоматично.

14.6. ЗАЗЕМЛЕННЯ

Для захисту обслуговуючого персоналу від ушкодження електричним струмом всі корпуси електроприладів підлягають заземленню (провідник РЕ). Заземлення виконати згідно з ДБН В.2.5-82:2016 Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом.

14.7. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

При виробництві монтажних-налагоджувальних робіт по всіх запроектованих системах необхідно керуватися вимогами ДБН А.3.2-2-2009, розділів:

- монтажні роботи;
- електромонтажні роботи;
- випробування апаратури і електроустаткування.

При виконанні електромонтажних робіт керуватися інструкціями з техніки безпеки, що відповідають вимогам ПУЕ.

Обслуговуючий та оперативний (черговий) персонал повинен мати відповідну підготовку, знати принцип дії та устрій установки, вивчити та виконувати інструкцію та експлуатацію і необхідні вимоги "Правил технічної експлуатації електроустановок потребителів" (ПТЭ), ДБН В.2.5-82:2016 та технічної документації заводів – виготовлювачів встановленого обладнання.

Всі ремонтні та регламентні роботи з електрообладнанням системи виконувати тільки після відключення електропостачання. Необхідно перевіряти наявність робочого і захисного заземлення (занулення).

Роботи з електроустаткуванням проводити тільки після відключення електроживлення (220 В), із вивішуванням на відключеному захисному автоматі бірки "Не включати – працюють люди!".

Роботи на висоті проводити зі справних лісів, підмостків і драбин із використанням монтажних страхувальних поясів.

Роботи, які пов'язані з розбором і монтажем технологічного устаткування чи трубопроводів, дозволяється проводити тільки після перевірки відсутності тиску в вузлі чи трубопроводі, що ремонтується.

Роботи, які пов'язані з розбором і монтажем технологічного устаткування чи трубопроводів, дозволяється проводити тільки після перевірки відсутності тиску в вузлі чи трубопроводі, що ремонтується.

14.8. ЗАХОДИ ПО ОХОРОНІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.	
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11 – ЗПЗ.ССМ			

Передбачене в проекті обладнання систем, що проектується сертифіковане в Україні згідно вимог чинних нормативних документів, тому на навколишнє середовище негативного впливу не має.





У зв'язку з відсутністю шкідливих викидів заходи по охороні навколишнього середовища не передбачаються.

Системи слабострумних мереж див. розділ 23-11-ССМ (том.19).

Інв № об. 23-11	Підпис і дата					Зам. Інв. №	
Вм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11 – ЗПЗ.ССМ	Арк.

РОЗДІЛ 15. МЕДИЧНЕ ГАЗОПОСТАЧАННЯ

Медичне газопостачання див. розділ 23-11-МГ (том 20).

Інв № об.	23-11	Підпис і дата		Зам. Інв. №		23-11 – ЗПЗ.ТМ					
		Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів	
		Розробив		Машевська Н.			Тепломеханічні рішення	П	1	1	
		ГАП		Петрик О.							
		Н.Контр.		Кінаш Д.							

РОЗДІЛ 16. ВЕРТИКАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ

Для зв'язку між наземними і підземними поверхами передбачено влаштування 3-ох пасажирських ліфтів : 1 – пожежний ліфт, 2 – пасажирський, 3 – пасажирський. Також передбачено влаштування 2-ох підйомників для транспортування чистої та брудної ділизи відповідно в межах підвального -3-го поверхів.

Пасажирські ліфти відповідають вимогам правил, які застосовуються до пасажирського ліфта самостійного користування: дозволяється транспортування пасажирів без супроводу ліфтера.

Ліфт «1» працює в режимі "Пожежа", що передбачає автоматичне опускання під час пожежі у будівлі кабіни ліфта на першій поверх, відчинення дверей з наступним відключенням ліфта.





Як шлях евакуації людей з поверхів будівлі, ліфти не враховуються.

Характеристики ліфтів наведено у "Даних для замовлення ліфтів".

Дані для замовлення ліфтовантажопідйомністю 1000 кг

1	Назва, адреса і телефон замовника	КНП «Львівське територіальне медичне об'єднання «Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги»
2	Реквізити одержувача /поштові, телеграфні, відвантажувальні/	79059, м.Львів, вул. І. Миколайчука, 9 Тел./факс: (032)252-75-90
3	Призначення будівлі, в якій встановлюється ліфт, його поштова скринька	Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з облаштування території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр
4	Призначення ліфта	Пасажирський
5	Вантажомісткість ліфта в кг / люд.; його швидкість в м/сек.	Q = 1000 кг / до 13 люд., V = 1.0 м/сек..
6	Висота підйому кабіни в м (висота від нижньої до верхньої зупинки)	9,900
7	Розміри кабіни / ширина x глибина x висота / в мм	1100 x 2000 x 2200
8	Розміри дверей кабіни / шахти (b x h) в мм	900 x 2000

Зам. №	№
	23-11
Підпис і дата	Дата
	23-11
№ об.	№ об.
	23-11

23-11 – ЗПЗ.ВТ					
Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив		Машевська Н.			
ГАП		Петрик О.			
Н.Контр.		Кінаш Д.			
Вертикальний транспорт					
Стадія		Аркуш		Аркушів	
П		1		6	
					

9	Чи потрібен вихід з кабіни у дві протилежні сторони	Ні
10	Кількість дверей шахти	4 на ліфт
11	Число зупинок кабіни	4 на ліфт
12	Відмітки основних посадочних поверхів для пасажирських ліфтів	±0.000 м; +3.300 м; +6.600 м;
13	Потужність привода	
14	Машинне приміщення	Відсутнє
15	Двері кабіни / шахти	Двостулкові автоматичні телескопічні
16	Оздоблення дверей кабіни / шахти	Шліфована нержавіюча сталь
17	Оздоблення кабіни: Панелі кабіни Панель керування Освітлення Активація освітлення Дзеркало Поручні Підлога	Шліфована нержавіюча сталь; Стандартна; Непряме; Автоматична; Включно; Включно; Рифлена нержавіюча сталь
18	Пристрої безпеки	Телефонія; Аварійне освітлення шахти; Звуковий сигнал в кабіні
19	Електроживлення	380В; 3 фази; 50 Гц
20	Розміри шахти в чистоті	2100 x 2400
21	Висота останнього поверху	3600 мм
22	Прямокут	1220 мм
23	Число замовлених ліфтів	Один
24	Місце розміщення ліфта: поза будівлю, в середині, в сход. клітці	В будівлі, в закритій шахті
25	Бажаний строк поступлення ліфта	2023

Зам. Інв. №	Підпис і дата	Інв № об.	23-11							Арк.
				23-11-ЗПЗ.ВТ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					

Дані для замовлення ліфтантажопідйомністю 1600 кг

1	Назва, адреса і телефон замовника	КНП «Львівське територіальне медичне об'єднання «Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги»
2	Реквізити одержувача /поштової, телеграфної, відвантажувальні/	79059, м.Львів, вул. Ів.Миколайчука, 9 Тел./факс: (032)252-75-90
3	Призначення будівлі, в якій встановлюється ліфт, його поштова скринька	Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з діагностичним територією на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр
4	Призначення ліфта	Пасажирський, для транспортування пожежно-рятувальних підрозділів
5	Вантажомісткість ліфта в кг / люд.; його швидкість в м/сек.	Q = 1600 кг / до 21 люд., V = 1.0 м/сек..
6	Висота підйому кабіни в м (висота від нижньої до верхньої зупинки)	9,900
7	Розміри кабіни / ширина x глибина x висота / в мм	1400 x 2400 x 2200
8	Розміри дверей кабіни / шахти (b x h) в мм	1200 x 2100
9	Чи потрібен вихід з кабіни у дві протилежні сторони	Ні
10	Кількість дверей шахти	4 на ліфт
11	Число зупинок кабіни	4 на ліфт
12	Відмітки основних посадочних поверхів для пасажирських ліфтів	-3.300 м; ±0.000 м; +3.300 м; +6.600 м
13	Потужність привода	
14	Машинне приміщення	Відсутнє
15	Двері кабіни / шахти	Двостулкові автоматичні телескопічні
16	Оздоблення дверей кабіни / шахти	Шліфована нержавіюча сталь

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Інв № об.
23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ВТ

Арк.

17	Оздоблення кабіни: Панелі кабіни Панель керування Освітлення Активізація освітлення Дзеркало Поручні Підлога	Шліфована нержавіюча сталь; Стандартна; Непряме; Автоматична; Включно; Включно; Рифлена нержавіюча сталь
18	Пристрої безпеки	Робота в режимі «Пожежа» Телефонія; Аварійне освітлення шахти; Звуковий сигнал в кабіні
19	Електроживлення	380В; 3 фази; 50 Гц
20	Розміри шахти в чистоті	2700 x 3100
21	Висота останнього поверху	4050 мм
22	Прямокутний	1300 мм
23	Число замовлених ліфтів	Один
24	Місце розміщення ліфта: поза будівлю, в середині, в сход. клітці	В будівлі, в закритій шахті
25	Бажаний строк поступлення ліфта	2023

Інв № об. 23-11	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			23-11-ЗПЗ.ВТ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

Дані для замовлення ліфта вантажопідйомністю 1600 кг

1	Назва, адреса і телефон замовника	КНП «Львівське територіальне медичне об'єднання «Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги»
2	Реквізити одержувача /поштові, телеграфні, відвантажувальні/	79059, м.Львів, вул. Ів.Миколайчука, 9 Тел./факс: (032)252-75-90
3	Призначення будівлі, в якій встановлюється ліфт, його поштова скринька	Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з облаштування території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр
4	Призначення ліфта	Пасажирський
5	Вантажомісткість ліфта в кг / люд.; його швидкість в м/сек.	Q = 1600 кг / до 21 люд., V = 1.0 м/сек..
6	Висота підйому кабіни в м (висота від нижньої до верхньої зупинки)	9,900
7	Розміри кабіни / ширина x глибина x висота / в мм	1500 x 2250 x 2200
8	Розміри дверей кабіни / шахти (b x h) в мм	1200 x 2100
9	Чи потрібен вихід з кабіни у дві протилежні сторони	Ні
10	Кількість дверей шахти	4 на ліфт
11	Число зупинок кабіни	4 на ліфт
12	Відмітки основних посадочних поверхів для пасажирських ліфтів	-3.300 м; ±0.000 м; +3.300 м; +6.600 м;
13	Потужність привода	
14	Машинне приміщення	Відсутнє
15	Двері кабіни / шахти	Двостулкові автоматичні телескопічні
16	Оздоблення дверей кабіни / шахти	Шліфована нержавіюча сталь
17	Оздоблення кабіни: Панелі кабіни	Шліфована нержавіюча сталь;

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Інв № об.

23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

23-11-ЗПЗ.ВТ

Арк.

	Панель керування Освітлення Активація освітлення Дзеркало Поручні Підлога	Стандартна; Непряме; Автоматична; Включно; Включно; Рифлена нержавіюча сталь
18	Пристрої безпеки	Телефонія; Аварійне освітлення шахти; Звуковий сигнал в кабіні
19	Електроживлення	380В; 3 фази; 50 Гц
20	Розміри шахти в чистоті	2300 x 2700
21	Висота останнього поверху	4050 мм
22	Прямокутний	1300 мм
23	Число замовлених ліфтів	Один
24	Місце розміщення ліфта: поза будівлею, в середині, в сход. клітці	В будівлі, в закритій шахті
25	Бажаний строк поступлення ліфта	2023

Інв № об. 23-11	Підпис і дата	Зам. Інв. №							Арк.
			23-11-ЗПЗ.ВТ						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				

ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ

№ тому	Найменування	Позначення	Стор.
1	Завдання на проектування		
2	Містобудівні умови і обмеження для проектування об'єкта будівництва «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр», видані виконкомом Львівської міської ради	№812 від 01.08.2023 р.	
3	Визначення класу наслідків (відповідальності). «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр»	СС2	
4	Кваліфікаційний сертифікат архітектора	Серія АА №000762	
5	Кваліфікаційний сертифікат інженера-проектувальника	Серія АР №013493	
6	Витяг з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію іншого речового права; тип об'єкта: земельна ділянка	Індексний №332334600 від 15.05.2023р.	
7	Витяг з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію іншого речового права; тип об'єкта: будівлі	Індексний №308861121 від 02.09.2022р.	
8	Медичне завдання	№1.2	
9	Технічні умови на теплопостачання	ТУ №15-4038-08/23 від 31.08.2023 р.	
10	Технічні умови на приєднання до систем питного водопостачання та централізованого водовідведення	ТУ №ТУ-270 від 06.09.2023 р.	
11	Технічні умови тимчасового приєднання до електричних мереж електроустановок	ТУ №82503 від 14.09.2023 р.	

Зам. Інв. №

Підпис і дата

Інв № об.

23-11

23-11-ЗПЗ.ВХ

Зм.	Кільк.	Зак.	№ док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Машевська Н.				П	1	
ГАП		Петрик О.						
Н.Контр.		Кінаш Д.						

Вихідні дані
до проектування

abmk

12	Лист ГУ ДСНС України у Львівській області про надання інформації для розроблення розділу ІТЗ ЦЗ	№5801-4689/5808 від 24.07.2023 р.	
13	<p>Технічний паспорт на громадський будинок з господарськими (допоміжними) будівлями та спорудами, вулиця Івасюка, 74, смт. Брюховичі :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. будівля літ.А-2. Лікувальний корпус з харчоблоком; 2. будівля літ. А-1. Адміністративний корпус; 3. будівля літ. Б-1. Господарський комплекс; 4. будівля літ. В-2. Господарський комплекс; 5. будівля літ. Є-1. Зал засідань; 6. будівля літ. Д-1. Вольєр; 7. будівля літ. Е-1. Каналізаційно-насосна станція; 8. будівля літ. Г-1. Трансформаторна підстанція <p>(докладається окремо)</p>	ТзОВ «ІБК ІНЖИНІРИНГ ГРУП», кваліфікаційний сертифікат виконавця АЕ003316, Поляниця М.Б., 2022 р.	
14	<p>Обстеження будівель для можливості проведення реконструкції будівель КНП «1 територіальне медичне об'єднання м.Львова» з благоустроєм території на вул. В.Івасюка, 74 в смт.Брюховичі під реабілітаційний центр:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Звіт про проведення візуально-інструментального обстеження лікувального корпусу з харчоблоком під літерою «А-2»; - Звіт про проведення візуально-інструментального обстеження господарського комплексу під літерою «Б-1»; - Звіт про проведення візуально-інструментального обстеження господарського комплексу під літерою «В-2»; - Звіт про проведення візуально-інструментального обстеження каналізаційної-насосної станції під літерою «Е-1»; 	ФОП «Ільницький Борис Мар'янович», кваліфікаційний сертифікат виконавця АЕ №006945	

Зам. Інв. №	
Підпис і дата	
Інв № об.	23-11

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ВХ	Арк.

	- Звіт про проведення візуально-інструментального обстеження пожежних резервуарів (докладається окремо)		
15	Топогеодезична зйомка земельної ділянки, М1:500 (докладається окремо)		
16	Технічні висновки про інженерно-геологічні та гідрогеологічні вишутування для «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр» (докладається окремо)	ПрАТ «Геотехнічний інститут», кваліфікаційний сертифікат інженера-проектувальника АР №005938 (Ільченко В.А.)	

Інв № об.	Зам. Інв. №
23-11	
Вм.	Підпис і дата

Вм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	23-11-ЗПЗ.ВХ	Арк.

ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

«РЕКОНСТРУКЦІЯ БУДІВЕЛЬ КНП “1 ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ ОБ’ЄДНАННЯ М. ЛЬВОВА” З БЛАГОУСТРОЄМ ТЕРИТОРІЇ НА ВУЛ. В. ІВАСЮКА, 74 У СМТ. БРЮХОВИЧІ ЛЬВІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ПІД РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ЦЕНТР»

1	Назва та місце знаходження об’єкта	Реконструкція будівель КНП “1 територіальне медичне об’єднання м. Львова” з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр.
2	Підстава для проектування	Договір на проектування. Містобудівні умови та обмеження для проектування об’єкта будівництва №812 від 01.08.2023 ЄДЕССБ МУ01:1709-1451-3295-9347.
3	Вид будівництва	Реконструкція
4	Дані про інвестора	-
5	Дані про замовника	Комунальне некомерційне підприємство «Львівське територіальне медичне об’єднання «Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги» код ЄДРПОУ 44496574, м. Львів, вул. І. Миколайчука, 9.
6	Джерела фінансування	-
7	Необхідність розрахунків ефективності інвестицій на основі варіантного проектування	Не потребує.
8	Дані генерального проектувальника	ТзОВ «АБМК» код ЄДРПОУ – 34711683, м. Львів, вул. Г. Чечета, 11
9	Стадійність проектування з визначенням затверджувальної стадії (визначається спільно замовником та проектувальником)	Проект та Робоча документація Затверджувальна стадія Проект
10	Дані про інженерні вишукування	Геологічні вишукування, топогеодезичні вишукування та інші вихідні дані відповідно до ДБН А.2.2-3:2014.
11	Дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, просадні ґрунти, підроблювані і підтоплювані території тощо)	Згідно отриманих інженерних вишукувань. в.т.ч відповідно до ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво в сейсмічних районах України» забезпечити рівень реконструкції у відповідності до п. 11.5, б)

12	<p>Основні архітектурно-планувальні вимоги і характеристики об'єкта, у тому числі функціональні групи приміщень, назви та площі приміщень.</p>	<p>Відповідно до медичного завдання та додатку №1 до завдання на проектування:</p> <ul style="list-style-type: none"> - частина будівлі з індексом «К» - одноповерховий об'єм спільного для реабілітаційного центру і приймального (поліклінічного) відділення холу з рецепцією та гардеробом; - частина будівлі з індексом «Л» - 3-поверхова. 3 палатами на двох верхніх поверхах та їдальнею, складською зоною та зоною прийому лежачих пацієнтів на першому поверсі; - частина будівлі з індексом «М» - 3-поверхова. 3 палатами на двох верхніх поверхах та групою приміщень роздягалень та душевих з санвузлами для відвідувачів басейну, складською зоною та реабілітаційними залами; - частина будівлі з індексом «Н» - одноповерхова з басейном; - частина будівлі з індексом «А»: - Зміна розпланувальної структури першого та другого поверхів; - Влаштування повноцінного третього поверху замість існуючого технічного з максимальним збереженням первісного вигляду існуючого об'єму; - Влаштування ліфта у східному крилі; - Термомодернізація огорожуючих конструкцій. - частина будівлі з індексом «В»: - Зміна розпланувальної структури першого та другого поверхів; - Термомодернізація огорожуючих конструкцій. - будівля «05» - одноповерхова будівля блоку інженерного забезпечення. <p>Проектом передбачити:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонт резервуарів протипожежного запасу води; - насосну для протипожежних потреб; - медичне газопостачання відповідно до окремого ТЗ; - конструкції нової викидної труби. <p>Будівлі «А-1», будівля «С-1» (назва відповідно до технічного паспорту) до проекту реконструкції не належать.</p>					
13	<p>Черговість будівництва, необхідність виділення пускових комплексів</p>	<p>Без виділення черг будівництва та пускових комплексів</p>					
14	<p>Клас наслідків (відповідальності) та розрахунковий строк експлуатації об'єкта, основних конструктивних і технологічних рішень</p>	<p>Клас наслідків СС2 (уточнити проектом), строк експлуатації 50 р.</p>					
15	<p>Вказівки про необхідність:</p>						
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="212 1839 268 1951">1</td> <td data-bbox="268 1839 799 1951">розроблення окремих технічних завдань та індивідуальних технічних вимог;</td> <td data-bbox="799 1839 1481 1951">У складі проекту не виконується</td> </tr> <tr> <td data-bbox="212 1951 268 2054">2</td> <td data-bbox="268 1951 799 2054">розроблення окремих проектних рішень у декількох варіантах і на конкурсних засадах;</td> <td data-bbox="799 1951 1481 2054">У складі проекту не виконується</td> </tr> </table>	1	розроблення окремих технічних завдань та індивідуальних технічних вимог;	У складі проекту не виконується	2	розроблення окремих проектних рішень у декількох варіантах і на конкурсних засадах;	У складі проекту не виконується
1	розроблення окремих технічних завдань та індивідуальних технічних вимог;	У складі проекту не виконується					
2	розроблення окремих проектних рішень у декількох варіантах і на конкурсних засадах;	У складі проекту не виконується					

	3	попередніх погоджень проектних рішень;	У складі проекту не виконується
	4	виконання демонстраційних матеріалів, макетів, креслень інтер'єрів, їх склад та форма на основі цифрової тривимірної інформаційної моделі проектування об'єкта 3D (за необхідності);	Розробити Дизайн інтер'єрів та благоустрій території.
	5	виконання науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт у процесі проектування і будівництва, виконання науково-технічного супроводу з урахуванням впровадження будівельного інформаційного моделювання (за необхідності)	У складі проекту не виконується
	6	технічного захисту інформації.	У складі проекту не виконується
	7	опису процедур обміну інформацією між учасниками проектування та будівництва, технології її створення; складу та змісту вимог щодо інформаційних моделей проекту та правил інформаційного моделювання	Згідно з вимогами чинних норм України.
16		Потужність або характеристика об'єкта будівництва, виробнича програма.	Відповідно до медичного завдання.
17		Вимоги до благоустрою майданчика.	Згідно з вимогами чинних норм України.
18		Вимоги до інженерного захисту територій і захисту будівель і споруд від небезпечних природних чи техногенних факторів.	Згідно з вимогами чинних норм України.
19		Вимоги щодо розроблення розділу "Оцінка впливу на навколишнє середовище" з урахуванням оцінки впливу на довкілля (за наявності)	Згідно з вимогами чинних норм України, та Завдання на розробку ОВНС.
20		Вимоги з енергозбереження та енергоефективності.	Згідно з вимогами чинних норм України
21		Дані про технології і (або) науково-дослідні роботи, які пропонує застосувати замовник.	У складі проекту відсутні.
22		Вимоги до режиму безпеки та охорони праці.	Згідно з вимогами чинних норм України
23		Вимоги щодо розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту.	Відповідно до вимог листа ГУ ДСНС та згідно з вимогами чинних норм України
24		Вимоги з пожежної безпеки об'єкта	Згідно з вимогами чинних норм України
25		Вимоги до розроблення спеціальних заходів.	Згідно з вимогами чинних норм України
26		Призначення нежитлових поверхів.	Підвал – технічні та складські приміщення, побутові приміщення для персоналу; 1 поверх - рецепція, реєстратура, конференц-зали, діагностичне відділення, рентгенологічне відділення, приймальне відділення, реабілітаційне відділення, палатне відділення, басейн та підсобні приміщення, приміщення для прийому їжі, приміщення медичного персоналу та адміністрації, господарські та підсобні приміщення;

		<p>2 поверх – діагностичне відділення, реабілітаційне відділення, палатне відділення, приміщення медичного персоналу, господарські та підсобні приміщення;</p> <p>3 поверх – конференц-зал, реабілітаційне відділення, палатне відділення, приміщення медичного персоналу, господарські та підсобні приміщення, тераса.</p> <p>Принципову схему планувальних рішень виконати у відповідності до додатку №1.</p>
27	Перелік будівель та споруд, що проєктуються у складі комплексу (будови)	<p>Відповідно до п. 12 Завдання на проєктування.</p> <p>Загальна площа приміщень будівель* до реконструкції – 3 642,3 кв.м.</p> <p>Загальна площа приміщень будівель* після реконструкції - 7 951,7 кв.м.</p> <p>*будівлі: «А-1», «Є-1» до проєкту реконструкції не належать.</p>
28	Необхідність виконання науково-технічного супроводу	Відповідно до ДБН В.1.2-5:2007
29	Вимоги щодо створення умов для безперешкодного доступу маломобільних груп населення згідно з ДБН В.2.2-40	Відповідно до ДБН В.2.2-40
30	Вимоги щодо забезпечення збалансованого використання природних ресурсів згідно з ДСТУ 9171	Згідно з вимогами чинних норм України.
31	Вимоги до електронної версії проєктної документації	Електронна версія проєктної документації передається замовнику в форматі PDF.
32	Вимоги щодо складання відомості з обсягами робіт (може визначатись із застосуванням міжнародних систем вимірювання)	Згідно з вимогами чинних норм України.
33	Вихідні дані для визначення класу наслідків (відповідальності)	<p>Клас наслідків СС2, строк експлуатації 50 р. (уточнити проєктом).</p> <p>Дані відповідно до медичного завдання.</p>
34	Трудові ресурси (передбачуване кількість персоналу (штат), категорії, зміни і т. д.)	Відповідно до медичного завдання.
35	Коротка характеристика діяльності об'єкта (орієнтовно за об'єктами аналогам)	<p>Реабілітаційний центр забезпечує комплекс реабілітаційних, психологічних, педагогічних, професійних і соціально-правових заходів по відновленню автономності, працездатності і здоров'я осіб з обмеженими фізичними можливостями в результаті перенесених або вроджених захворювань, а також в результаті травм за груповими та індивідуальними програмами реабілітації пацієнтів, які мають медичні показання і потребують спеціальних умов для одержання ними комплексу реабілітаційних заходів</p>
36	Технічні та технологічні дані (опис передбачуваного обладнання, технологічного процесу планованої діяльності з зазначенням усіх чинників впливу на навколишнє середовище і технічних рішень, спрямованих на	Відповідно до медичного завдання

	усунення або зменшення шкідливих викидів, витоків, випромінювань у навколишнє середовище, у порівнянні з найкращими аналогами, використовуваними Замовником		
37	Вимоги щодо інженерного забезпечення:		
	1	Джерело водопостачання та точка водовідведення. Потреба у водних ресурсах (обсяги, необхідна якість, джерела водо забезпечення)	Існуючі мережі водопостачання і каналізації.
	2	Джерело електропостачання. Вимоги до електротехнічних рішень.	Існуючі мережі електропостачання
	3	Джерело тепlopостачання. Вимоги до тепlopостачання.	Існуюча котельня.
	4	Вимоги до слабкоstromових мереж та сигналізації	Запроектувати комплекс слабкоstromних мереж у відповідності до медичного завдання.
38	Перелік розділів проекту, які виконує генеральний проектувальник	<p>Стадія «Проект» у складі: Загальна пояснювальна записка; Кошторисна документація; Проект організації будівництва; Оцінка впливу на навколишнє середовище; Інженерно-технічні заходи цивільного захисту в т.ч. рішення по укриттю; Розрахунок часу та шляхів евакуації; Енергоефективність; Генеральний план та Зведений план інженерних мереж; Архітектурні рішення в т.ч. інтер'єрні рішення, паспорт опорядження фасаду та заходи для доступності МГН; Конструктивні рішення; Технологічні рішення; Водопостачання та каналізація; Опалення, вентиляція та кондиціювання; Електротехнічні рішення; Системи протипожежного захисту; Системи слабкоstromних мереж; Автоматизація; Диспетчеризація; Медичне газопостачання.</p> <p>Стадія «Робоча документація» у складі: Генеральний план та Зведений план інженерних мереж; Архітектурні рішення та вузли в т.ч. інтер'єрні рішення; Конструкції бетонні (залізобетонні); Конструкції дерев'яні; Конструкції металеві; Технологічні рішення; Водопостачання та каналізація; Опалення, вентиляція та кондиціювання; Електротехнічні рішення; Системи протипожежного захисту;</p>	

		<p>Системи слабострумних мереж; Автоматизація; Диспетчеризація; Медичне газопостачання.</p> <p>У виконання проектних робіт не входить: Реставраційні роботи та погодження реставраційних робіт (пам'ятка садово-паркового мистецтва); Трансформаторні підстанції та/або КТП; Тепломеханічні рішення котельні та теплові мережі, інші зовнішні мережі (за межами майданчика будівництва); Проекти зовнішніх (позамайданчикових) інженерних мережі та погодження у зацікавлених органах; Проект організації дорожнього руху та погодження, в т. ч. на період будівництва; Інше не включене в перелік.</p>
39	Кошторисним розділом передбачити наступні вимоги	<p>Згідно з вимогами чинних норм України Складання кошторису виконати відповідно до Настанови з визначення вартості будівництва, Наказу № 281 від 01.11.2021 "Про затвердження кошторисних норм України у будівництві" У зведеному кошторисному розрахунку передбачити:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кошти на відрядження працівників будівельних організацій; - розмір кошторисного прибутку і розмір адміністративних витрат прийняти згідно Настанови з визначення вартості будівництва; - кошти на здійснення технічного нагляду - 1,5%; - кошти на покриття ризиків всіх учасників будівництва; - коштів на покриття витрат пов'язаних з інфляційними процесами згідно з прогнозом рівня на 2022 рік; - кошти на здійснення авторського нагляду згідно до розрахунку; - вартість проектно - кошторисних робіт прийняти згідно до договору;
40	Терміни будівництва	2023-2024 р.
41	Додаткові вимоги	<p>Виконати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обмірні креслення існуючого стану; - обстеження технічного стану будівлі, що реконструюється; - розробку проектної документації та супровід під час проходження експертизи; - містобудівний розрахунок; - інженерно-геодезичні вишукування. Масштаб 1:500. Із нанесеними межами земельної ділянки, червоними лініями та лініями регулювання забудови. В форматі DWG, PDF та DMF. Погоджені з усіма необхідними інженерними службами; - інженерно-геологічні вишукування;

		- фонові концентрації та метеорологічні умови в місці розташування об'єкта проектування.
42	Код згідно ДКБС	1264.9 Заклади лікувально-профілактичні та оздоровчі інші

"Узгоджено"

(підпис, дата)

Головний архітектор проекту

"Узгоджено"

(підпис, дата)

Генеральний проектувальник



ЗАТВЕРДЖЕНО
ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ ЛЬВІВСЬКОЇ
МІСЬКОЇ РАДИ (26256622)

(найменування уповноваженого органу
містобудування та архітектури)

Наказ № 812 від 01.08.2023

**Містобудівні умови та обмеження
для проектування об'єкта будівництва**

Статус документа: Діючий

Реєстраційний номер ЄДЕССБ MU01:1709-1451-3295-9347

Реєстраційний номер 812 від 01.08.2023

Реконструкція будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр

(назва об'єкта будівництва)

Загальні дані:

1. Реконструкція, 79491, Львівська обл., Львівський район, Львівська територіальна громада, смт Брюховичі (станом на 01.01.2021), вулиця Івасюка В., 74

(вид будівництва, адреса або місцезнаходження земельної ділянки)

2. Самчук Олег Олегович (3115220575) Ковельським МРВ УМВС України у Волинській області

(інформація про замовників)

3. Кадастровий номер: 4610166300:03:002:0009. Площа: 1.4233 га. Цільове призначення: 03.03 Для будівництва та обслуговування будівель закладів охорони здоров'я та соціальної допомоги обслуговування будівель і споруд лікарні. Функціональне призначення: громадська забудова, частково території об'єктів природо-заповідного фонду згідно документу: рішення Брюховицької селищної ради від 26.04.2018 № 567 "Про затвердження проекту коригування генерального плану смт. Брюховичі"
Ознака відповідності цільового використання та функціонального призначення земельної ділянки: відповідає
Документ на земельну ділянку: рішення органу місцевого самоврядування, рішення

органу місцевого самоврядування щодо об'єкта речового права від 12.12.2022 №2774, Львівська міська рада, Правокористувач, юр. особа КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО " ЛЬВІВСЬКЕ ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ " БАГАТОПРОФІЛЬНА КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ ІНТЕНСИВНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ТА ШВИДКОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ" №2774 від 12.12.2022

(відповідність цільового та функціонального призначення земельної ділянки містобудівній документації на місцевому рівні, документ на земельну ділянку)

4. Реєстраційний номер: 2649597546060 - Назва: Земельна ділянка - Площа: 10000 кв.м. - Адреса: Львівська обл., Львівський район, Львівська територіальна громада, смт Брюховичі (станом на 01.01.2021), вулиця Івасюка В., 74
Реєстраційний номер: 2627742246060 - Назва: будівлі, об'єкти житлової нерухомості: Ні - Площа: 4054.9 кв.м. - Адреса: Львівська обл., Львівський район, Львівська територіальна громада, смт Брюховичі (станом на 01.01.2021), вулиця Івасюка В., 74
-

(інформація про існуючі об'єкти нерухомого майна)

Містобудівні умови та обмеження:

1. 17 м (від найнижчої відмітки поверхні землі до закінчення конструктивних елементів будівлі)
-

(граничнодопустима висотність будинків, будівель та споруд у метрах)

2. 25 %
-

(максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки)

3. Не вимагається (для даного об'єкта не регламентується)
-

(максимально допустима щільність населення в межах житлової забудови відповідної житлової одиниці (кварталу, мікрорайону))

4. до червоних ліній: 4 м (від 0,00 м – до 4,00 м) до червоної лінії з північно-східної сторони;
відстань від об'єкта до меж земельної ділянки: 4.4 м до межі земельної ділянки з північно-західної сторони;
до існуючих будинків та споруд: 18.4 м до існуючої будівлі з південно-західної сторони;
відстань від об'єкта до меж земельної ділянки: 12.65 м до межі земельної ділянки з південно-західної сторони.
-

(мінімально допустимі відстані від об'єкта, що проектується, до червоних ліній, ліній регулювання забудови, існуючих будинків та споруд)

5. Відсутні
-

(планувальні обмеження (охоронні зони пам'яток культурної спадщини, межі історичних ареалів, зони регулювання забудови, зони охоронюваного ландшафту,

зони охорони археологічного культурного шару, в межах яких діє спеціальний режим їх використання, охоронні зони об'єктів природно-заповідного фонду, прибережні захисні смуги, зони санітарної охорони)

6. об'єктів зв'язку

- Охоронна зона кабелів зв'язку (При необхідності передбачити винесення існуючих мереж на нормативну відстань з зони будівництва); - 0.6 м
- об'єктів існуючих інженерних мереж
- Охорона зона водопроводу (При необхідності передбачити винесення існуючих мереж на нормативну відстань з зони будівництва); - 3 м
- об'єктів існуючих інженерних мереж
- Охорона зона каналізації (При необхідності передбачити винесення існуючих мереж на нормативну відстань з зони будівництва). - 5 м

(охоронні зони об'єктів транспорту, зв'язку, інженерних комунікацій, відстані від об'єкта, що проектується, до існуючих інженерних мереж)

Заступник міського голови з
містобудування

(посада)

(підпис)

Зубач Любомир Львович

(прізвище, ім'я, по батькові)

Документ створено в Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва.

Дата створення: 22.08.2023

4

2.3. Максимально допустима щільність населення в межах житлової забудови відповідної житлової одиниці (кварталу, мікрорайону) – для даного об'єкта не регламентується.

2.4. Мінімально допустимі відстані від об'єкта, що проєктується, до червоних ліній, ліній регулювання забудови, існуючих будинків та споруд:

- 0,00 м – 4,00 м до червоної лінії з північно-східної сторони;
- 4,40 м до межі земельної ділянки з північно-західної сторони;
- 18,40 м до існуючої будівлі з південно-західної сторони;
- 12,65 м до межі земельної ділянки з південно-західної сторони.

Об'єкт запроєктувати з дотриманням вимог діючих будівельних норм.

2.5. Планувальні обмеження (охоронні зони пам'яток культурної спадщини, межі історичних ареалів, зони регулювання забудови, зони охоронюваного ландшафту, зони охорони археологічного культурного шару, в межах яких діє спеціальний режим їх використання, охоронні зони об'єктів природно-заповідного фонду, прибережні захисні смуги, зони санітарної охорони) – земельна ділянка (кадастровий номер 4610166300:03:002:0009) у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади розташована поза межами зони регулювання забудови.

2.6. Охоронювані зони об'єктів транспорту, зв'язку, інженерних комунікацій, відстані від об'єкта, що проєктується, до існуючих інженерних мереж – відповідно до діючих будівельних норм: охоронна зона кабелів зв'язку – 0,60 м, охоронна зона водопроводу – 3,00 м, охоронна зона каналізації – 5,00 м.

При необхідності передбачити винесення існуючих мереж на нормативну відстань з зони будівництва.

2.7. Вимоги щодо розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту – для об'єктів будівництва, що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками, на яких постійно перебуватимуть понад 50 фізичних осіб або періодично перебуватимуть понад 100 фізичних осіб, та для об'єктів будівництва відповідно до переліку, визначеного Кабінетом Міністрів України, розробити розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту з дотриманням вимог доступності для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення.

Керуючий справами виконкому

Наталія АЛЕКСЄЄВА

Віза:

Начальник управління
архітектури та урбаністики

Антон КОЛОМЄЙЦЕВ.



Львівська міська рада
Виконавчий комітет

КОПІЯ

РІШЕННЯ

м. Львів

Від 01.08.2023

№

812

Про затвердження містобудівних умов та обмежень для проєктування об'єкта будівництва на реконструкцію КНП "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги" будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр

Розглянувши звернення Комунального некомерційного підприємства "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги" від 21.07.2023, зареєстроване в Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва за номером АМ01.1626-1513-4919-2168, містобудівний розрахунок реконструкції будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр, беручи до уваги витяг з Державного реєстру речових прав від 15.05.2023 № 332334600, витяг з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію іншого речового права від 02.09.2022 № 308861121, керуючись Законом України "Про місцеве самоврядування в Україні", виконавчий комітет вирішив:

1. Затвердити містобудівні умови та обмеження для проєктування об'єкта будівництва на реконструкцію Комунальним некомерційним підприємством "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги" будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр (додаються).

ЗГІДНО З ОРІЯНТАТОМ
НАЧІЛЬНИКА ОРГАНІЗАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ
03 SEP 2023

Сірко

2. Комунальному некомерційному підприємству "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги".

2.1 Отримати у встановленому порядку технічні умови на інженерне забезпечення проєктованого об'єкта.

2.2 Розробити у спеціалізованій проєктній організації або архітектора, який має кваліфікаційний сертифікат на виконання робіт, робочий проєкт з врахуванням заходів цивільної безпеки та розробки інженерно-технічних заходів цивільного захисту та провести його експертизу згідно з законодавством України.

2.3 Передбачити у проєктній документації опалення нежитлових приміщень системами з кількома альтернативними джерелами тепла.

2.4 Розробити паспорт кольорового опорядження фасаду та погодити його в управлінні архітектури та урбаністики департаменту містобудування.

2.5 Підготувати на етапі розробки проєктної документації схему благоустрою території у масштабі М 1:200 та погодити її в управлінні архітектури та урбаністики департаменту містобудування. У разі пошкодження відновити елементи благоустрою згідно з погодженою схемою благоустрою. Забезпечити встановлення камер відеоспостереження з можливістю безперешкодного доступу до них. Технічні характеристики узгодити з управлінням безпеки департаменту міської мобільності та вуличної інфраструктури.

2.6 Здійснити після завершення будівництва та виконання робіт благоустрою виконавче знімання об'єкта будівництва та території згідно з ДБН В.1.3-2-2010 "Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві", матеріал зйомки передати в управління архітектури та урбаністики департаменту містобудування відповідно до рішення виконавчого комітету від 03.03.2017 № 164 "Про затвердження Положення про порядок організації створення, оновлення, перевірки топографо-геодезичних знімань та ведення єдиної цифрової топографічної основи м. Львова масштабу 1:500".

2.7 Звернутися у відповідний орган державного архітектурно-будівельного контролю для отримання дозвільних документів, які дають право на початок виконання будівельних робіт та прийняття в експлуатацію закінчених будівельних об'єктів.

3. Контроль за виконанням рішення Комісії на заступника міського голови з містобудування.

Львівський міський голова

Андрій САДОВИЙ



ЗГІДНО З ОРІГІНАЛОМ
НАЧАЛЬНИК ОРГАНІЗАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ
03 SEP 2023
І. Сірко

Додаток

Затверджено
рішенням виконавчого
від 07.08.2023 № 812

**МІСТОБУДІВНІ УМОВИ ТА ОБМЕЖЕННЯ
ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА**
на реконструкцію будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр

1. Загальні дані

1.1. Вид будівництва, адреса або місцезнаходження земельної ділянки – реконструкція на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади.

1.2. Інформація про замовника – Комунальне некомерційне підприємство "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги", код ЄДРПОУ 44496574, 79059, м. Львів, вул. І. Миколайчука, 9.

1.3. Відповідність цільового та функціонального призначення земельної ділянки містобудівній документації на місцевому рівні – цільове призначення земельної ділянки площею 1,4233 га (кадастровий номер 4610166300-03:002:0009) – 03.03 для будівництва та обслуговування будівель закладів охорони здоров'я та соціальної допомоги:

категорія земель – землі житлової та громадської забудови.

Функціональне призначення земельної ділянки – громадська забудова, частково території об'єктів природо-заповідного фонду відповідно до генерального плану смт. Брюховичі, затвердженого рішенням Брюховицької селищної ради від 26.04.2018 № 567 "Про затвердження проєкту коригування генерального плану смт. Брюховичі".

2. Містобудівні умови та обмеження

2.1. Гранично допустима висотність будинків, будівель та споруд у метрах (з урахуванням обмежень використання приаеродромних територій, встановлених відповідно до Повітряного кодексу України) – 17,00 м від найнижчої відмітки поверхні землі до закінчення конструктивних елементів будівлі.

2.2. Максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки – 25,00 %.

2.3. Максимально допустима щільність населення в межах житлової забудови відповідної житлової одиниці (кварталу, мікрорайону) – для даного об'єкта не регламентується.

2.4. Мінімально допустимі відстані від об'єкта, що проєктується, до червоних ліній, ліній регулювання забудови, існуючих будинків та споруд:

- 0,00 м – 4,00 м до червоної лінії з північно-східної сторони;
- 4,40 м до межі земельної ділянки з північно-західної сторони;
- 18,40 м до існуючої будівлі з південно-західної сторони;
- 12,65 м до межі земельної ділянки з південно-західної сторони.

Об'єкт запроєктувати з дотриманням вимог діючих будівельних норм.

2.5. Планувальні обмеження (охоронні зони пам'яток культурної спадщини, межі історичних ареалів, зони регулювання забудови, зони охоронюваного ландшафту, зони охорони археологічного культурного шару, в межах яких діє спеціальний режим їх використання, охоронні зони об'єктів природно-заповідного фонду, прибережні захисні смуги, зони санітарної охорони) – земельна ділянка (кадастровий номер 4610166300:03:002:0009) у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади розташована поза межами зони регулювання забудови.

2.6. Охоронювані зони об'єктів транспорту, зв'язку, інженерних комунікацій, відстані від об'єкта, що проєктується, до існуючих інженерних мереж – відповідно до діючих будівельних норм: охоронна зона кабелів зв'язку – 0,60 м, охоронна зона водопроводу – 3,00 м, охоронна зона каналізації – 5,00 м.

При необхідності передбачити винесення існуючих мереж на нормативну відстань з зони будівництва.

2.7. Вимоги щодо розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту – для об'єктів будівництва, що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками, на яких постійно перебуватимуть понад 50 фізичних осіб або періодично перебуватимуть понад 100 фізичних осіб, та для об'єктів будівництва відповідно до переліку, визначеного Кабінетом Міністрів України, розробити розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту з дотриманням вимог доступності для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення.

Керуючий справами виконкому

Наталія АЛЕКСЄЄВА

Віза:

Начальник управління архітектури та урбаністики

Антон КОЛОМЄЙЦЕВ.



Львівська міська рада
Виконавчий комітет

КОПІЯ

РІШЕННЯ

м. Львів

Від 01.08.2023

№

812

ЗГІДНО З ОРІЯНТАТОМ
НАЧІЛЬНИКА ОРГАНІЗАЦІЇ
УПРАВЛІННЯ
03 СЕР 2023
Сірко

Про затвердження містобудівних умов та обмежень для проєктування об'єкта будівництва на реконструкцію КНП "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги" будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр

Розглянувши звернення Комунального некомерційного підприємства "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги" від 21.07.2023, зареєстроване в Єдиній державній електронній системі у сфері будівництва за номером АМ01.1626-1513-4919-2168, містобудівний розрахунок реконструкції будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр, беручи до уваги витяг з Державного реєстру речових прав від 15.05.2023 № 332334600, витяг з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію іншого речового права від 02.09.2022 № 308861121, керуючись Законом України "Про місцеве самоврядування в Україні", виконавчий комітет вирішив:

1. Затвердити містобудівні умови та обмеження для проєктування об'єкта будівництва на реконструкцію Комунальним некомерційним підприємством "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги" будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр (додаються).

2. Комунальному некомерційному підприємству "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги".

2.1 Отримати у встановленому порядку технічні умови на інженерне забезпечення проєктованого об'єкта.

2.2 Розробити у спеціалізованій проєктній організації або архітектора, який має кваліфікаційний сертифікат на виконання робіт, робочий проєкт з врахуванням заходів цивільної безпеки та розробки інженерно-технічних заходів цивільного захисту та провести його експертизу згідно з законодавством України.

2.3 Передбачити у проєктній документації опалення нежитлових приміщень системами з кількома альтернативними джерелами тепла.

2.4 Розробити паспорт кольорового опорядження фасаду та погодити його в управлінні архітектури та урбаністики департаменту містобудування.

2.5 Підготувати на етапі розробки проєктної документації схему благоустрою території у масштабі М 1:200 та погодити її в управлінні архітектури та урбаністики департаменту містобудування. У разі пошкодження відновити елементи благоустрою згідно з погодженою схемою благоустрою. Забезпечити встановлення камер відеоспостереження з можливістю безперешкодного доступу до них. Технічні характеристики узгодити з управлінням безпеки департаменту міської мобільності та вуличної інфраструктури.

2.6 Здійснити після завершення будівництва та виконання робіт благоустрою виконавче знімання об'єкта будівництва та території згідно з ДБН В.1.3-2-2010 "Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Геодезичні роботи у будівництві", матеріал зйомки передати в управління архітектури та урбаністики департаменту містобудування відповідно до рішення виконавчого комітету від 03.03.2017 № 164 "Про затвердження Положення про порядок організації створення, оновлення, перевірки топографо-геодезичних знімків та ведення єдиної цифрової топографічної основи м. Львова масштабу 1:500".

2.7 Звернутися у відповідний орган державного архітектурно-будівельного контролю для отримання дозвільних документів, які дають право на початок виконання будівельних робіт та прийняття в експлуатацію закінчених будівельних об'єктів.

3. Контроль за виконанням рішення Комісії на заступника міського голови з містобудування.

Львівський міський голова

Андрій САДОВИЙ



ЗГІДНО З ОРІГІНАЛОМ
НАЧАЛЬНИК ОРГАНІЗАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ
03 SEP 2023
І. Сірко

Додаток

Затверджено
рішенням виконавчого
від 07.08.2023 № 812

**МІСТОБУДІВНІ УМОВИ ТА ОБМЕЖЕННЯ
ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА**
на реконструкцію будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр

1. Загальні дані

1.1. Вид будівництва, адреса або місцезнаходження земельної ділянки – реконструкція на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади.

1.2. Інформація про замовника – Комунальне некомерційне підприємство "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги", код ЄДРПОУ 44496574, 79059, м. Львів, вул. І. Миколайчука, 9.

1.3. Відповідність цільового та функціонального призначення земельної ділянки містобудівній документації на місцевому рівні – цільове призначення земельної ділянки площею 1,4233 га (кадастровий номер 4610166300-03-002-0009) – 03.03 для будівництва та обслуговування будівель закладів охорони здоров'я та соціальної допомоги:

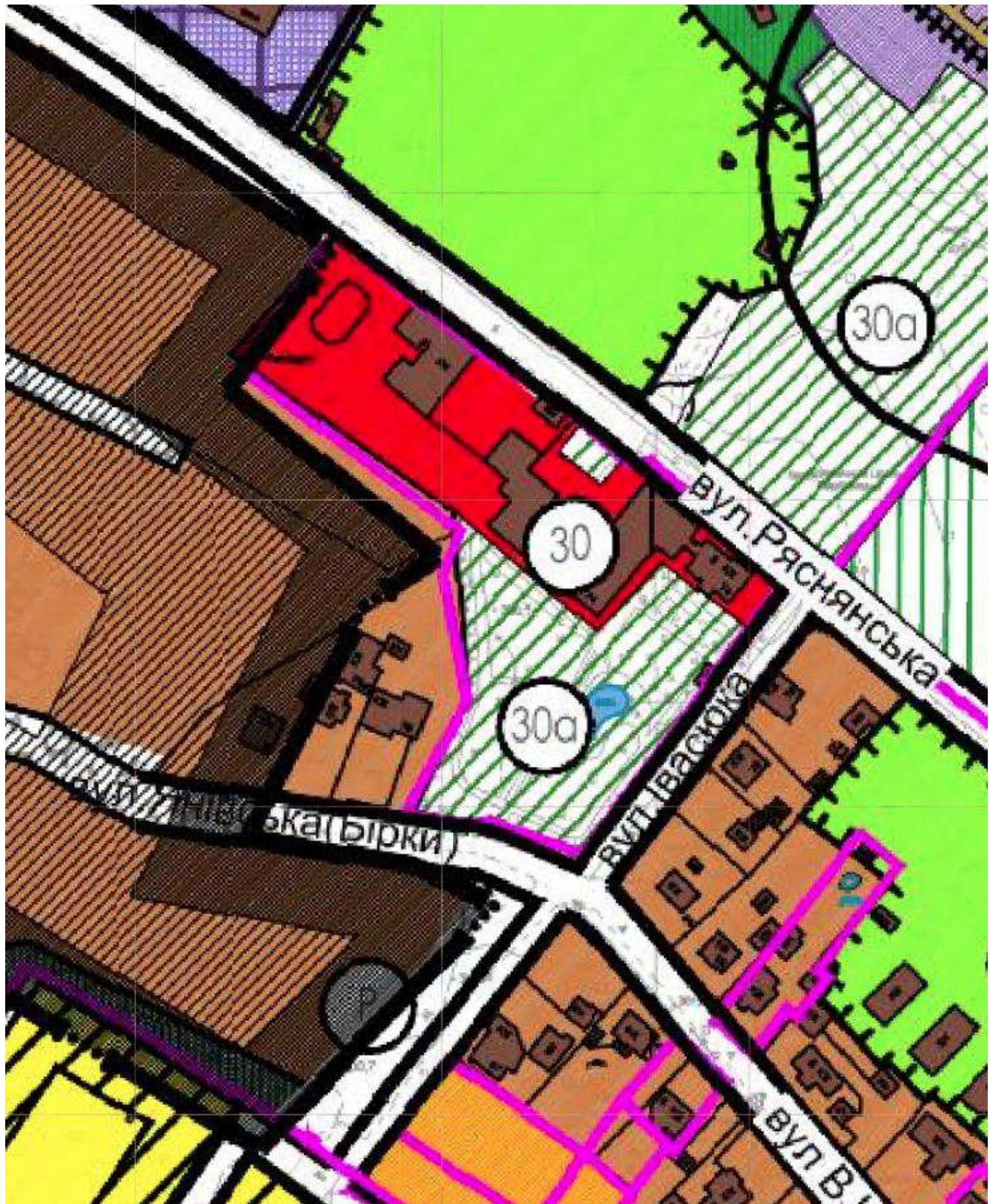
категорія земель – землі житлової та громадської забудови.

Функціональне призначення земельної ділянки – громадська забудова, частково території об'єктів природо-заповідного фонду відповідно до генерального плану смт. Брюховичі, затвердженого рішенням Брюховицької селищної ради від 26.04.2018 № 567 "Про затвердження проєкту коригування генерального плану смт. Брюховичі".

2. Містобудівні умови та обмеження

2.1. Гранично допустима висотність будинків, будівель та споруд у метрах (з урахуванням обмежень використання приаеродромних територій, встановлених відповідно до Повітряного кодексу України) – 17,00 м від найнижчої відмітки поверхні землі до закінчення конструктивних елементів будівлі.

2.2. Максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки – 25,00 %.







МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, БУДІВНИЦТВА
ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АА

№ 000762

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних із створенням об'єкта архітектури

архітектор

(найменування професії)

Виданий про те, що Петрик Олег Романович

(прізвище, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: архітектор

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі – Комісія) від _____ № _____

(рішенням відповідної _____ секції Комісії

від _____ 01.11.2012 № 25 _____, затвердженим президією Комісії 07.11.2012 № 11-А _____).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб _____ 07 листопада 2012 року за № 762 _____.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом: _____

Архітектурне об'ємне проектування

Дата видачі _____ 19 листопада 2012 року

Голова (заступник голови) Атестаційної архітектурно-будівельної комісії _____

(підпис)

Чижевський Олександр Павлович
(прізвище, ім'я, по батькові)





ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«ГІЛЬДІЯ ПРОЕКТУВАЛЬНИКІВ У БУДІВНИЦТВІ»
САМОРЕГУЛІВНА ОРГАНІЗАЦІЯ У СФЕРІ АРХІТЕКТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АР

№ 013493

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури

інженер-проектувальник

(найменування професії)

Виданий про те, що Сорока Ігор Ярославович
(прізвище, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: провідний інженер-проектувальник.

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від 28.07.2017 № 27
(рішенням ----- секції Комісії
від ----- № -----, затвердженим президією
Комісії -----).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 28.07 20 17 року
за № 11887.

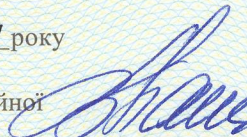
Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом:

інженерно-будівельне проектування у частині забезпечення механічного
опору та стійкості щодо об'єктів будівництва класу наслідків
(відповідальності) СС3 (значні наслідки)

Дата видачі 28.07 20 17 року

Голова (заступник голови) Атестаційної
архітектурно-будівельної комісії




(підпис)

Папка В.В.

(прізвище, ім'я, по батькові)

ВИТЯГ

з Державного реєстру речових прав

Індексний номер витягу: 332334600
Дата, час формування: 15.05.2023 17:27:44
Витяг сформовано: Хміляр Христина Андріївна, Управління державної реєстрації юридичного департаменту Львівської міської ради, Львівська обл.
Підстава формування витягу: заява з реєстраційним номером: 55280905, дата і час реєстрації заяви: 11.05.2023 10:23:28

Актуальна інформація про об'єкт речових прав

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 2649597546060
Тип об'єкта: земельна ділянка
Кадастровий номер: 4610166300:03:002:0009
Опис об'єкта: Площа (га): 1.4233
Адреса: Львівська обл., Львівський р., смт. Брюховичі, вулиця Івасюка В., земельна ділянка 74

Актуальна інформація про державну реєстрацію іншого речового права

Номер запису про інше речове право: 50271989

Дата, час державної реєстрації: 11.05.2023 10:23:28
Державний реєстратор: Хміляр Христина Андріївна, Управління державної реєстрації юридичного департаменту Львівської міської ради, Львівська обл.
Документи, подані для державної реєстрації: рішення органу місцевого самоврядування щодо об'єкта речового права, серія та номер: 2774, виданий 12.12.2022, видавник: Львівська міська рада
Підстава внесення запису: Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень, індексний номер: 67601771 від 15.05.2023 17:25:49, Хміляр Христина Андріївна, Управління державної реєстрації юридичного департаменту Львівської міської ради, Львівська обл.
Вид іншого речового права: право постійного користування земельною ділянкою
Відомості про суб'єкта іншого речового права: Правокористувач: КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЛЬВІВСЬКЕ ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ" БАГАТОПРОФІЛЬНА КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ ІНТЕНСИВНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ТА ШВИДКОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ", код ЄДРПОУ: 44496574
Опис об'єкта іншого речового права: земельна ділянка площею 1,4233 га

Витяг сформував: Хміляр Х.А.

Витяг вирав
Лютюшник О.Р.



RRP-4HK4ASSD7

ВИТЯГ

з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію іншого речового права

Індексний номер витягу: 308861121
Дата, час формування: 02.09.2022 15:09:02
Витяг сформовано: Тракало Оксана Богданівна, Управління державної реєстрації юридичного департаменту Львівської міської ради, Львівська обл.
Підстава формування витягу: заява з реєстраційним номером: 52221475, дата і час реєстрації заяви: 30.08.2022 16:08:26, заявник: Литвин Ірина Сергіївна (уповноважена особа)

Актуальна інформація про об'єкт нерухомого майна

Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 2627742246060
Об'єкт нерухомого майна: Будівлі, об'єкт житлової нерухомості: Ні
Опис об'єкта: Загальна площа (кв.м): 4054.9
Адреса: Львівська обл., Львівський р., смт. Брюховичі, вулиця Івасюка В., будинок 74

Відомості про складові частини об'єкта нерухомого майна

Складова частина об'єкта нерухомого майна: будівля, А-1
Опис складової частини: Загальна площа (кв.м): 340.8
Складова частина об'єкта нерухомого майна: будівля, А-2
Опис складової частини: Загальна площа (кв.м): 3030.5
Складова частина об'єкта нерухомого майна: будівля, Б-1
Опис складової частини: Загальна площа (кв.м): 311.1
Складова частина об'єкта нерухомого майна: будівля, В-2
Опис складової частини: Загальна площа (кв.м): 194
Складова частина об'єкта нерухомого майна: будівля, Г-1
Опис складової частини: Загальна площа (кв.м): 41.4
Складова частина об'єкта нерухомого майна: будівля, Д-1
Опис складової частини: Загальна площа (кв.м): 49.6
Складова частина об'єкта нерухомого майна: будівля, Е-1
Опис складової частини: Загальна площа (кв.м): 15.7
Складова частина об'єкта нерухомого майна: будівля, Є-1



Опис складової частини: Загальна площа (кв.м): 71.8

Актуальна інформація про державну реєстрацію іншого речового права

Номер запису про інше речове право: 47755104

Дата, час державної реєстрації: 30.08.2022 16:08:26

Державний реєстратор: Тракало Оксана Богданівна, Управління державної реєстрації юридичного департаменту Львівської міської ради, Львівська обл.

Підстава для державної реєстрації: Ухвала, серія та номер: 2231, виданий 18.08.2022, видавник: Львівська міська рада

Підстава внесення запису: Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень, індексний номер: 64682587 від 02.09.2022 15:02:45, Тракало Оксана Богданівна, Управління державної реєстрації юридичного департаменту Львівської міської ради, Львівська обл.

Вид іншого речового права: право оперативного управління

Відомості про суб'єкта іншого речового права: Особа, яка наділяється правом: КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО " ЛЬВІВСЬКЕ ТЕРИТОРІАЛЬНЕ МЕДИЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ " БАГАТОПРОФІЛЬНА КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ ІНТЕНСИВНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ТА ШВИДКОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ", код ЄДРПОУ: 44496574

Опис об'єкта іншого речового права: Будівлі за адресою: Львівська обл., Львівський р., смт. Брюховичі, вулиця Івасюка В., будинок 74.

Витяг сформував: Тракало О.Б.

*Витяг виготовив адміністратор м. Ловова
Криворук-Маурак Л.*



ЗАТВЕРДЖЕНО

Ген. директор Д. Самчук

" " " 2023

Медичне завдання №1.2
на розробку проекту:

- Реконструкція будівель КНД і територіальне медичне
- об'єднання м. Львова з благоустроєм території на
вул. В.Івасюка 74 в смт. Брюховичі під Реабілітаційний
ЦЕНТР

2023

ЗМІСТ

Передмова
Мета проекту
Опис проекту

ПЕРЕДМОВА

З початком активних бойових дій внаслідок військової агресії російської федерації проти України зростає кількість госпіталізацій пацієнтів з бойовою травмою в КНП «І Територіальне медичне об'єднання м. Львова» (далі «Об'єднання»). Значна кількість пацієнтів мають тимчасові та постійні обмеження функціонування, що обумовлює потребу в реабілітації.

В Об'єднанні працюють мультидисциплінарні реабілітаційні команди, які надають допомогу в гострому, після гострому та довготривалому реабілітаційному періодах. З метою надання реабілітаційної допомоги в післягострому реабілітаційному періоді особами, що потребують реабілітаційної допомоги високого обсягу в Об'єднанні розгорнуто більше півтори сотні ліжок реабілітаційного стаціонару, а також надається реабілітаційна допомога амбулаторно.

Для кожного пацієнта складається індивідуальний реабілітаційний план на основі МКФ, який враховує пацієнтоцентричний підхід, біопсихосоціальну модель та включає в себе лише доказові реабілітаційні втручання. Реабілітаційні команди працюють за принципом реабілітаційного циклу та контролюють ефективність реабілітації, використовуючи інструменти реабілітаційного оцінювання. Фахівці з реабілітації, які працюють у закладі постійно вдосконалюють свої знання і навички під час навчання та стажувань в Україні та за кордоном.

Збільшення кількості осіб, що потребують реабілітації внаслідок військової агресії рф обумовило потребу в збільшенні площ для надання реабілітаційної допомоги, ліжок в реабілітаційних стаціонарах, обладнанні, кількості фахівців з реабілітації та їх навчання.

Необхідність реконструкція та добудова на базі існуючого Центру Медичної Реабілітації обумовлена збільшенням кількості осіб, що потребують реабілітації внаслідок військової дій, необхідності розширення спектру напрямків реабілітаційної допомоги та реабілітаційних втручань, потребою в збільшенні площ для надання реабілітаційної допомоги, кількості ліжок реабілітаційного стаціонару для осіб що потребують реабілітаційної допомоги високого обсягу (н-д: ЧМТ, СМТ, ГПМК, політравма, ампутації кінцівок тощо), обладнанні, кількості фахівців з реабілітації та організації їх навчання.

МЕТА ПРОЄКТУ

Покращення надання реабілітаційної допомоги особам з обмеженням життєдіяльності, особам з інвалідністю, з різними станами здоров'я (захворювання, травми, інших стани, що призводять до порушення функціонування), зокрема з бойовою травмою.

Реконструкція та добудова Центру Медичної Реабілітації, доступного для маломобільних груп населення, відповідає вимогам Національної служби здоров'я України та міжнародним стандартам з реабілітації, оснащений сучасним реабілітаційним та медичним обладнанням, працює на засадах доказової реабілітації.

Створення та організація роботи мультидисциплінарних реабілітаційних команд, а також їх співпраці з фахівцями інших спеціальностей для забезпечення надання наступності та безперервності реабілітаційної допомоги.

Розширення та приведення у відповідність до існуючих потреб переліку реабілітаційних втручань з метою підвищення ефективності реабілітації та забезпечення мультидисциплінарного пацієнтоцентричного підходу.

Створення тренінгового центру для фахівців з реабілітації та реабілітаційних команд з подальшою можливістю сертифікації в PRM Board of UEMS.

Створення умов для дотримання інфекційного контролю, комфортного та безпечного перебування пацієнтів, ефективної роботи персоналу.

Реконструкція та добудова в існуючому Центру Медичної Реабілітації, відповідно до вимог державних будівельних норм В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель і споруд".

Під час розробки проектної документації необхідно врахувати функціональну складову існуючого комплексу, за можливості уникнути дублювання в наданні реабілітаційних послуг.

Дане медичне завдання на проектування згідно з п. 3.1. ДБН В.2.2-2001 «Заклади охорони здоров'я» та «Типовим положенням про реабілітаційне відділення, підрозділ» визначає склад приміщень будівлі реабілітаційного центру; враховує усі реабілітаційні напрямки та втручання що мають наукове обґрунтування та володіють високим рівнем доказовості.

ОПИС ПРОЕКТУ

Реконструкція будівлі «Центру Медичної Реабілітації» (з добудовою третього поверху під ліжковий фонд, зоною з басейном, встановлення двох ліфтів) з стаціонаром, амбулаторним підрозділом, залами фізичної терапії та ерготерапії, кабінетами для консультацій, інвазивних втручань, масажу та апаратної фізіотерапії, зоною з басейном, рекреаційної зони, кабінетами асистивних технологій, діагностичною базою, рентген кабінетом, тренінговою зоною для навчання реабілітаційних команд, допоміжними, службовими та адміністративними приміщеннями також встановленням двох ліфтів. Облаштування території що прилягає до реабілітаційного центру.

Центр буде структурним підрозділом Об'єднання, який надаватиме повний спектр високоспеціалізованої реабілітаційної допомоги, зокрема стаціонарної та амбулаторної реабілітаційної допомоги високого обсягу.

Потрібно передбачити:

- входи для пацієнтів і відвідувачів з внутрішнім виділенням простором для перебування та очікування прийому фахівцями з реабілітації;
- окремий службовий вхід для медичного персоналу;
- місце для відвантаження в пральню брудної білизни, медичного одягу персоналу, медичних відходів та біоматеріалів, харчових контейнерів на доставку їжі пацієнтам;
- місце для зберігання та сортування брудної білизни;
- місце для зберігання чистої білизни;
- місце для доставки та розвантаження з пральні чистої білизни, медичного одягу персоналу; їжі пацієнтам; медичних ліків та розхідних матеріалів; наркотичних засобів; миючих та дезінфікуючих засобів для прибирання та туалетних засобів;
- аптечний пункт для продажу ліків та розхідних матеріалів;
- реабілітаційні, лікувальні, допоміжні, службові та адміністративні приміщення;
- вантажний та пасажирські ліфти та допоміжні підйомні пристрої в зону басейну;
- технічні приміщення для забезпечення роботи медичного центру;
- реєстратура;
- зона очікування та відпочинку;
- санітарні кімнати (для зберігання та розчинення хлору)
- маніпуляцій ні(стерильна та для маніпуляцій щоденних)
- рентген кабінет;
- приміщення басейну;
- зоною прийому їжі (їдальня для пацієнтів).
- місце для охорони
- місце для гардеробу (працівників та відвідувачів)
- ординаторські
- кімнати для відпочинку (лікарі, мед сестри, санітарки)
- кількість реабілітаційних залів забезпечити з розрахунком таким, що 40 фізичних терапевтів буде працювати в цьому закладі.

Також в даних корпусах будуть розташовані тренінгові кімнати та конференц-зал для навчання фахівців з реабілітації.

Дані корпуси будуть використовувати потужності пральні, ЦСВ, харчоблоку та клініко-діагностичної лабораторії для розширених досліджень на аутсорсінгу з відповідними компаніями та іншими медичними підрозділами лікарні.

Адміністрація, організаційно-методичний відділ, бухгалтерія, центр медичної статистики, медичний архів (серверна зберігання електронної інформації) будуть знаходитися на території лікарні Св. Пантелеймона.

Для забезпечення інформаційного обміну даними між структурними підрозділами Об'єднання провести оптоволоконну мережу інтернет-зв'язку з фіксованою швидкістю не менше 10 Мбіт/сек.

Місце розташування об'єкта будівництва: Львівська обл., смт. Брюховичі, вул. Івасюка, 74.

У структурі реабілітаційного центру необхідно передбачити:

- реабілітаційний стаціонар (розрахований на 100 – 120 ліжок) та для амбулаторної реабілітації;
- допоміжних приміщень на території існуючого Центру Медичної Реабілітації;
- зоною з приміщенням басейну;
- окремого в'їзду автомобіля швидкої допомоги для госпіталі пацієнтів або для транспортування.

- розділити потік пацієнтів на стаціонару та амбулаторну реабілітацію.

Для надання багатопрофільної мультидисциплінарної реабілітаційної допомоги передбачити наступні кабінети, зали, приміщення:

- Реєстратура з зоною очікування;
- Зали фізичної терапії та ерготерапії на першому поверсі та другому поверсі;
- Кабінети для консультації фахівців з реабілітації;
- Кабінет для логопеда;
- Кабінет психотерапевта
- Кабінет асистивних технологій та складом в підвальному приміщенні;
- Діагностичні кабінети на першому поверсі;
- Кабінети масажу та апаратної фізіотерапії;
- Мед сестринські пости на 1,2,3 – поверсі, поруч з палатами;
- Маніпуляційні (1,2,3 поверх та окрема стерильна маніпуляційна)
- Санітарні кімнати на кожному поверсі.
- Приміщення рентген-кабінету на першому поверсі;
- Басейн з допоміжними приміщеннями;
- Приміщення загального користування, технічні та адміністративні приміщення (ординаторська, протокольна, кабінет керівника центру, кабінет зборів МДРК, кімнати середнього і молодшого медичного персоналу, гардероб для співробітників та пацієнтів, зона відпочинку, їдальня, кафе, магазин) та хол.
 - збільшити кількість кімнат для індивідуальних занять (ерготерапія, фізична терапія, психотерапія, арттерапія, музикотерапія)
 - передбачити санвузли в місцях, де заплановані реабілітаційні зали чи ерготерапевтичні зали
 - запланувати зал для фізіо, електропроцедур (фізкабінет)

Початок реконструктивних робіт —

Кінець реконструктивних робіт —

Початок роботи реабілітаційного центру _____.

Медичне завдання є основою Медичної програми та підставою для проектних робіт для проекту «Реконструкції будівель КНП "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 в смт. Брюховичі під Реабілітаційний центр»

СТРУКТУРА КОРПУСУ

В корпусі планується надання реабілітаційної допомоги дорослому населенню міста Львова та України загалом, а також громадянам інших країн.

При проектуванні необхідно передбачити наступні структурні підрозділи:

1. Відділення обслуговування пацієнтів

1.1. Реєстратура

Функції відділення: оформлення медичних послуг для пацієнтів; інформування пацієнтів про правила прийому в реабілітаційний центр; оформлення рахунків для оплати реабілітаційних послуг; каса, термінал.

Відділення необхідно запроєктувати на першому поверсі з зручним доступом до діагностичних кабінетів та інших підрозділів реабілітаційного центру.

У відділенні передбачити 3 робочих місця для прийому пацієнтів і членів їх родин, зону очікування, вбиральні для пацієнтів, касу на 2 робочих місця, архів. Поруч з реєстратурою запроєктувати гардероб для верхнього одягу пацієнтів в осінньо-зимовий період.

1.2. Басейн, підсобні приміщення

В приміщенні басейну буде проводитись реабілітація пацієнтів за допомогою водних процедур.

В структурі басейну передбачити приміщення роздягальні, санвузол та душову для МГН, електричну сауну. Також передбачити підйомник для пересування МГН по басейну.

1.3. Амбулаторний прийом пацієнтів фахівцями з реабілітації. Для консультування пацієнтів фахівцями з реабілітації запроєктувати консультативні кабінети на 1, 2 поверхах. Консультативні кабінети потрібні для планування подальшого реабілітаційного маршруту пацієнта та інформування пацієнтів, їх родичів або законних представників щодо розробленого індивідуального реабілітаційного плану. Також передбачити кабінет для проведення інвазивних реабілітаційних втручань.

1.4. Допоміжні приміщення

Запроєктувати 2 столові на 1,2 поверхах (з ерготерапевтичною кухнею), санвузли на кожному поверсі, один з яких обов'язково для МГН, гардероб для пацієнтів, склад допоміжних засобів.

2. Тренінгова зона для навчання мультидисциплінарних реабілітаційних команд, окремих фахівців з реабілітації

2.1. Конференц-зал з переговорною

На першому поверсі запланувати конференц-зал з переговорною для проведення зустрічей міжнародних та українських делегацій, проведення навчань для МДРК, фахівців з реабілітації. Також запланувати переговорну для проведення перемовин, підписання документів про співпрацю, тощо.

2.2. Тренінгові кімната для майстер класів

На другому поверсі запланувати тренінгову кімнату для проведення навчання МДРК, фахівців з реабілітації.

3. Діагностичний блок

Запроєктувати 1 кабінет для забору крові та лабораторних досліджень, 1 кабінет для стаціонарного УЗД та ЕХО серця, 1 кабінет ЕНМГ, велоергометрія, тредміл, ЕКГ.

4. Психологічна служба

Запроєктувати 2 кабінети для індивідуальних занять та 1 зал для групової психологічної терапії та зону для психологічної допомоги на вулиці (альтанка, відкрита ділянка на газоні)

5. Реабілітаційний стаціонар (на 100-120 ліжок)

В структурі центру запроєктувати 3 поверхи реабілітаційного стаціонару: 1-2-3 місні палати Палати запроєктувати з санітарними блоками, окрім тих що розташовані біля загального санвузла. Також облаштувати пост медичних сестер, маніпуляційну, місце для зберігання медикаментів та витратних матеріалів, для відпрацьованих матеріалів, вбиральні для персоналу, кімнати відпочинку персоналу, інвентарну, місце для роздягання та очікування відвідувачів.

6. Реабілітаційний підрозділ

Для здійснення консультування та проведення реабілітаційних втручань запроєктувати консультативні кабінети, кабінет для інвазивних реабілітаційних втручань, 5 залів фізичної терапії (включно з лабораторією оцінки ходьби та залом для тренування навичок переміщення

на візку), 2 зали ерготерапії з кабінетами для індивідуальної ерготерапії, рекреаційну зону з облаштуванням для тренування навичок повсякденної активності, кабінет геймтерапії, кабінет ударнохвильової терапії, кабінети масажу та апаратної фізіотерапії, кабінет асистивних технологій, кабінет терапевта мови та мовлення, 2 кабінети психотерапії індивідуальних занять та 1 кабінет для групових занять психотерапії.

Для пацієнтів та супроводжуваних осіб запроєктувати просторі місця для очікування.

7. Адміністративний підрозділ

В адміністративній групі приміщень запроєктувати: 1 кабінет керівників реабілітаційного центру, кабінет старшої медсестри, кабінет сестри господині, ординаторську розраховану на 7-10 лікарів, протокольну, кімнату зборів МДРК.

8. Рентгенологічний підрозділ

На 1-му поверсі модернізувати існуючий рентген-кабінет, зменшити існуюче приміщення.

9. Дезінфекція і утилізація спецвідходів

Передбачити санітарну кімнату для зберігання та розчинення хлору.

10. Гардероб для персоналу

Для проходу персоналу до роздягалень передбачити окремий вхід.

Проектним рішенням передбачити розподіл потоків: персонал в верхньому та домашньому одязі не повинен перетинатись з персоналом в робочому одязі. Передбачити розподіл роздягалень за статтю, при цьому врахувати, що жіночий персонал лікарні становить близько 70%. Для лікарів, інших фахівців з реабілітації та медичних сестер передбачити окремі роздягальні.

Площа роздягалень повинна забезпечити розміщення індивідуальних шаф на 2 відділення для кожного працюючого в клініці.

Передбачити вбиральні і душові кабінети для медичного персоналу

Зона роздягалень повинна опалюватись, мати систему доступу, добре вентилуватись.

11. Рекреаційна зона

Місце для відпочинку (лавочки по всій території закладу, водойма з водоспадом)

Місце для психологічної допомоги (альтанка, відкрита ділянка на газоні)

Місце для тренувань ходьби(доріжки з різним покриттям, кардіодоріжки, доріжки з різним кутом нахилу доля тренувань для візочників та кардіотренувань, теренкурні доріжки)

Місце для тренажерів вуличних, для гри в шахи на вулиці, відкритий майданчик для гри в волейбол, баскетбол, футбол)

Місце для гольфу.

12. Загальні вимоги

Запроєктувати лікарняні та вантажопасажирські ліфти для медичного центру для сполучення відділень між собою та пересування пацієнтів, медперсоналу, доставки їжі, ліків, білизни, тощо.

Запроєктувати ІР-комунікаційну систему зв'язку "сестра-пацієнт" в лікувальних відділеннях і палатах інтенсивного догляду для швидкого виклику медичного персоналу до пацієнта з функцією зберігання бази викликів.

Запроєктувати АІС (автоматичну інформаційну систему) для електронного обміну даними, управління бізнес-процесами та обліку медичних процесів в медичному центрі.

Прання медичної білизни, медичного одягу персоналу буде здійснюватися в пральні компанії, що надає таку послугу на умовах аутсорсингу в м. Львові.

Послуги харчоблоку для надання їжі пацієнтам та персоналу відбуваються також на умовах аутсорсингу. Харчування кожного пацієнта, який перебуває на стаціонарному

лікуванні відбувається в своїй палаті або в буфетній при відповідному відділенні.

Харчування медичного персоналу відбувається в виділеному просторі приймання їжі в кожному відділенні.

Організувати комплекс заходів для звертання до медичного центру пацієнтів та відвідувачів з обмеженням життєдіяльності, інвалідністю, а саме паркувальні місця на стоянках, пандуси на вході, підйомники при потребі, відповідно облаштовані санвузли та палати при відділеннях.

РЕЖИМ РОБОТИ

Режим роботи реабілітаційного центру:

1-ша зміна: 08.00 — 13.00.

2-га зміна: 13.00 — 18.00.

3-я зміна: 18.00 — 8.00.

Склад працюючих з врахуванням змінності роботи і груп виробничих процесів наведено в таблиці.

Найменування професій	Кількість працюючих, осіб			
	Всього	I зміна	II зміна	III зміна
1. Керівник центру	1	1	1	-
2. Сестра господиня	1	1	1	-
3. Старша медсестра	1	1	1	-
4. Службовці	6	3	1	1
5. Лікарі	12	6	5	1
6. Середній медичний персонал	18	5	5	2
7. Молодший медичний персонал	15	8	8	2
8. Фізичні терапевти	25	15	10	-
9. Ерготерапевти	10	5	5	-
10. Психотерапевти	5	2	3	-
Разом:	94	47	40	6

Проектна потужність:

Розрахунковий показник потужності медичного центру складає **100-120** ліжко-місць (стаціонар).

Кількість амбулаторних пацієнтів -50.

Кількість відвідувачів - 30.



Львівська міська рада
Департамент житлового господарства та інфраструктури
Львівське міське комунальне підприємство
«Львівтеплоенерго»

79040, м. Львів, вул. Д. Апостола, 1, тел.: (032) 267-31-31, тел./факс: (032) 297-07-43, e-mail: office.lte@lte.lviv.ua, www.lte.lviv.ua

31.08.23 № 15-4038-08/23

На № _____ від _____

**Генеральному директору
Комунального некомерційного
підприємства «Львівське територіальне
медичне об'єднання «Багатопрофільна
клінічна лікарня інтенсивних методів
лікування та швидкої допомоги»
п. Олега САМЧУКУ**

79059 м. Львів, вул. І.Миколайчука, 9

Технічні умови на тепlopостачання

Об'єкту «Реконструкція будівель, Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м.Львова» з благоустроєм території за адресою: вул. В.Івасюка, 74 в смт Брюховичі Львівської міської територіальної громади під Реабілітаційний центр».

Тепlopостачання реконструйованих будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м.Львова» з благоустроєм території за адресою: вул. В.Івасюка, 74 Львівської міської територіальної громади під Реабілітаційний центр, тепловим навантаженням згідно таблиці, здійснити від теплових мереж котельні ЛМКП «Львівтеплоенерго» по вул.Івасюка 74 а смт Брюховичі.

Назва споживача	Q опал. Гкал/год	Qвент. Гкал/год	Q гвп Гкал/год
Реабілітаційний центр	0,237	0,098	0,118
Адміністративний корпус	0,025	0,017	0,025
Реабілітаційний басейн та СПА	0,06	0,123	0,123
<i>Разом</i>	<i>0,317</i>	<i>0,238</i>	<i>0,268</i>

Проектом передбачити:

1. Точка приєднання – існуюча котельня по вул. В.Івасюка, 74 в смт Брюховичі. Для покриття замовленої потужності передбачити реконструкцію котельні. Потужність котлів визначити проектом. Проект реконструкції котельні погодити з ЛМКП «Львівтеплоенерго» додатково.
2. Тепломережу від точки приєднання до будівель комплексу з попередньо ізольованих труб, діаметр труб згідно розрахунку.
3. Будинкові вводи обладнати комерційними вузлами обліку теплової енергії.
4. Інформаційні дані для розрахунку та підбору теплових лічильників отримати додатково, надавши опитувальний лист з максимальними тепловими

навантаженнями на потреби опалення, вентиляції та гарячого водопостачання будівель.

5. Існуючі параметри теплоносія на виході з котельні:
гаряча вода з температурою $95/70^{\circ}\text{C}$,
 $P_{\text{вип}}^{\text{max}} = 16 \text{ атм. } P_1 = 2,4 \text{ МПа } , P_2 = 1,8 \text{ МПа } .$
6. Надати ЛМКП "Львівтеплоенерго" один екземпляр проектно-технічної документації для використання при виконанні робіт по наладці та експлуатації обладнання. Укласти Договір на приєднання до теплових мереж Реабілітаційного центру .

Проект в повному об'ємі (реконструкція котельні, ІТП, теплові мережі, вузли обліку) погодити з ЛМКП "Львівтеплоенерго" та всіма зацікавленими організаціями м. Львова у встановленому порядку.

Головний інженер



Володимир ШТЕЙБАРТ

ТЕХНІЧНІ УМОВИ № ЖУ-270

від "06" - - 09 20 23 року

на приєднання

об'єкта «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м.Львова» з благоустроєм території на вул.В.Івасюка, 74 у смт.Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр»

(рішення виконавчого комітету Львівської міської ради від 01.08.2023р. №812)

до систем централізованого питного водопостачання та централізованого водовідведення

ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ

1. Замовник КНП «Львівське територіальне медичне об'єднання «Багатoproфільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги»
2. Найменування об'єкта будівництва «Реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства «1 територіальне медичне об'єднання м.Львова» з благоустроєм території на вул.В.Івасюка, 74 у смт.Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр»
3. Місце розташування об'єкта будівництва вул.В.Івасюка, 74 у смт.Брюховичі Львівської міської територіальної громади
4. Вид будівництва (нове будівництво, реконструкція) реконструкція
5. Проектна організація (найменування, місцезнаходження, № телефону, П.І.Б. ГППа) ТзОВ «АБМК»
6. Нормативні терміни: проектування _____ будівництва _____, введення об'єкта будівництва в експлуатацію _____
7. Орієнтовна кошторисна вартість об'єкта 416000 тис.грн.

УМОВИ ВОДОПОСТАЧАННЯ

1. Потреба у воді 68,88 куб.м/добу, максимальні витрати 5,10 л/сек. Відпуск води проводиться цілодобово.
2. Вода, що подається, відповідає нормативним вимогам до питної води повністю.
3. Місцем приєднання до водопровідної мережі є: існуюча водопровідна мережа, перевірюючи розрахунками її пропускну здатність, при необхідності виконати реконструкцію на більший діаметр та водопровід Д-110мм по вул.Ряснянська в смт.Брюховичі (у разі потреби) з тиском в точці підключення 2,5 атм(кгс/кв.см). Передбачити винос водопровідних мереж за межі ділянки, відведеної під будівництво об'єкта, на відстань, згідно з вимогами ДБН.
4. Мережа _____ /кільцева, тупикова/
5. На ділянці мережі, що проектується, встановити: колодязі, люки з логотипом ЛМКП «Львівводоканал», оснащені запірним замковим пристроєм, запірну арматуру, згідно з вимогами ДБН В.2.5-74:2013 /пожежні гідранти, водорозбірні колонки/
6. Рекомендований матеріал для труб вводу вирішити проектом
7. Глибина закладання 1,2 - 1,5 м (згідно із ДБН В.2.5-74:2013. «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування»).
8. На кожному водопровідному вводі обладнати: вузол обліку витрат води з засобом обліку води, який забезпечений захистом від впливу магнітного поля та повинен працювати в робочому положенні з наступними значеннями діапазону витрат: $Q3/Q1 \geq 160$ (для DN15-DN40), $Q3/Q1 \geq 250$ (для DN50); $Q3/Q1 \geq 315$ (для DN \geq 65), а також бути обладнаним пристроєм для зняття інформації та передачі її на диспетчерський пункт ЛМКП "Львівводоканал", диспетчеризацією, згідно з вимогами ДБН В.2.5-64:2012 та ДСТУ 8994:2020.
9. Особливі умови: _____ (місце установки, тип водолічильника, діаметр)
(необхідність будівництва резервуарів чистої води, підкачувальних пристроїв, установки діафрагм, обмежувачів витрат води, регуляторів тиску, використання систем оборотного та повторного промислового водопостачання)

УМОВИ ВОДОВІДВЕДЕННЯ

1. Санітарно-технічні показники стічних вод:

- а) середньодобове скидання стоків _____ 51,17 _____ куб.м/добу;
б) максимальне скидання стоків _____ 4,91 _____ л/сек.;
в) коефіцієнт нерівномірності _____;
г) біохімічне споживання кисню за 5 діб від _____ мг/л до _____ мг/л
г) характерні інгредієнти стічних вод, токсичні та шкідливі речовини і їх граничнодопустимі концентрації у стоках (у контрольному колодязі і в місці підключення окремо для кожної точки скиду стічних вод):
_____ не більше _____ мг/л; _____ не більше _____ мг/л тощо.

Концентрація солей важких металів повинна відповідати нормам, які встановлені Правилами приймання стічних вод.

За іншими показниками стічні води повинні відповідати вимогам ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування», Правилам приймання стічних вод та місцевим правилам приймання стічних вод м. Львова, цим Правилам.

(назва населеного пункту)

2. Для дотримання вимог пункту 1 необхідне проведення на майданчику об'єкта будівництва таких будівельно-монтажних робіт та вжиття організаційно-технічних заходів:

- а) _____
б) _____

3. Місцем приєднання випуску системи централізованого водовідведення є: існуючі каналізаційні мережі, при умові виконання наступного:

- виносу внутрішньодворових каналізаційних мереж за межі забудови об'єкта на відстань, згідно з вимогами ДБН;

- реконструкції двох ниток напірних трубопроводів від КНС до колодязя гасіння напору довжиною орієнтовно 480пм.

У зв'язку з тим, що забудова об'єкта потрапляє на діючу каналізаційну насосну станцію з напірними колекторами, які транспортують каналізаційні стоки від існуючої клінічної лікарні, перед початком будівництва об'єкта необхідно запроектувати, побудувати та ввести в експлуатацію нову каналізаційну насосну станцію з автоматизованою системою контролю рівня рідини в резервуарі КНС з шафою управління та напірні колектори з врахуванням водовідведення існуючої клінічної лікарні та проекрованої забудови.

4. Точка розподілу є: _____

5. Особливі умови: на каналізаційному випуску влаштувати контрольний колодязь для відбору проб стоків з метою проведення лабораторних досліджень. На каналізаційних мережах передбачити влаштування колодязів, люків з логотипом ЛМКП "Львівводоканал", оснащених запірним замковим пристроєм, згідно з вимогами ДБН В.2.5-75:2013.

(необхідність обладнання випуску решіткою, усереднювачами, вимірювачами витрат стоків, пробовідбірниками єдиного або роздільного випусків промислових, зливових і побутових стоків, локальних очисних споруд промислових стоків на території підприємства, обладнання контрольних колодязів)

6. Поверхневі, дренажні, умовно чисті, агресивні стоки і осади локальних очисних споруд у господарсько-побутову систему водовідведення населеного пункту не приймаються.

7. Площа земельної ділянки _____ га.

8. Вид поверхні _____

9. Проектно-технічна документація на зовнішні водопровідні мережі водопостачання та централізованого водовідведення об'єкта будівництва у одному примірнику передається на розгляд і зберігання виконавцю послуги з централізованого водопостачання / централізованого водовідведення, який видав технічні умови.

Технічні умови є чинними до завершення будівництва об'єкта відповідно до частини сьомої статті 30 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності».

Директор
ЛМКП "Львівводоканал"



Дмитро ВАНЬКОВИЧ

Наталія Балабанська
Вікторія Будзин
240-11-40 (1214)



ЛЬВІВБЛЕНЕРГО

82503

ТЕХНІЧНІ УМОВИ ТИМЧАСОВОГО ПРИЄДНАННЯ
до електричних мереж електроустановокДодаток №1
до договору про тимчасове
приєднання до електричних
мереж
від 14.09.2023 року
№ 150-9698/BC

Дата видачі 14.09.2023 року

реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр Комунальне некомерційне підприємство "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатoproфільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги"

(назва об'єкта та повне найменування/прізвище, ім'я, по батькові Замовника)

1. Місце розташування об'єкта Замовника: Львівський р-н., Львівська ОТГ, смт. Брюховичі, вул. Івасюка, 74 (4610166300:03:002:0009)

Функціональне призначення об'єкта: реконструкція будівель Комунального некомерційного підприємства "1 територіальне медичне об'єднання м. Львова" з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 у смт. Брюховичі Львівської міської територіальної громади під реабілітаційний центр

2. Існуюча дозволена (приєднана) потужність згідно з договором про розподіл електричної енергії 290 кВт

I категорія 0 кВтII категорія 290 кВтIII категорія 0 кВт

3. Величина максимального розрахункового (прогнозованого) навантаження з урахуванням існуючої дозволеної (приєднаної) потужності: 595 кВт

I категорія 25 кВтII категорія 570 кВтIII категорія 0 кВтІЗ ВСТАНОВЛЕННЯМ ТОЧКИ ПРИЄДНАННЯ НА МЕЖІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ
ЗАМОВНИКА (НА МЕЖІ ЦЬОЇ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ)

4.1. Тимчасове джерело електропостачання ПС 35/10 кВ №104 Брюховичі-1, ТП №1100, ПС 35/10 кВ №104 Брюховичі-1, ТП №1100

номер:

4.2. Тимчасова точка забезпечення потужності РУ-10 кВ ПС 35/10 кВ №104 Брюховичі-1

4.3. Тимчасова точка приєднання ввідно-розподільчий пристрій об'єкта, $U=0.4$ кВ

4.4. Прогнозна межа балансової належності та експлуатаційної відповідальності встановлюються в тимчасовій точці приєднання електроустановки.

I. Вимоги до електроустановок Замовника

5. Для тимчасового одержання потужності Замовнику необхідно виконати:

5.1. Вимоги до будівництва, реконструкції та/або технічного переоснащення електричних мереж внутрішнього електрозабезпечення електроустановок Замовника (від точки приєднання до місця розташування електроустановок замовником):

5.1.1. запроектувати та змонтувати ввідно-розподільчий пристрій об'єкту. Тип та місце встановлення визначити проектом. Проектом розглянути можливість використання існуючого ввідно-розподільчого пристрою;

5.1.2. рекомендуємо запроектувати та встановити на приєднаннях струмоприймачів I категорії автономне джерело електроенергії. Тип автономного джерела, кількість, потужність, місце встановлення визначити проектом. Проектом передбачити встановлення блокуючих пристроїв, що унеможливають подачі зустрічної напруги в зовнішню електромережу;

5.1.3. запроектувати та встановити на вводі струмоприймачів I категорії надійності електропостачання пристрої автоматичного вводу резерву (АВР). Тип, схему, місце встановлення пристроїв АВР визначити проектом;

5.1.4. здійснити компенсацію перетікань реактивної електричної енергії. Рівень компенсації визначити проектом, щоб забезпечити в точці приєднання до електричних мереж оператора системи розподілу нульовий перетік реактивної потужності.

5.2. Вимоги до ізоляції, пристроїв захисного відключення, засобів стабілізації, захисту від перенапруги:

5.2.1. необхідність встановлення пристроїв захисного вимкнення (ІЗВ), тип, кількість, місце встановлення визначити проектом.

5.3. Вимоги до електропостачання приладів та пристроїв, які використовуються для будівництва та реконструкції об'єктів електромереж:

5.4. Вимоги до безпеки електропостачання:

5.4.1. згідно вимог ПУЕ.

6. Вимоги щодо влаштування засобу комерційного обліку:

6.1. Розробити та реалізувати проект влаштування комерційного вузла обліку електричної енергії (ВОЕ) з впровадженням локального устаткування збору і обробки даних (ЛУЗОД). ВОЕ необхідно встановлювати таким чином, щоб була забезпечена технічна можливість безперешкодного доступу до нього відповідальних працівників зацікавлених сторін. Тип та місце розташування шафи обліку визначити проектом. Для розрахункового обліку електричної енергії мають використовуватися засоби обліку, які відповідають вимогам Кодексу комерційного обліку, Закону України "Про метрологію та метрологічну діяльність" та іншим нормативно-правовим актам, що містять вимоги до таких засобів вимірювальної техніки. Тип електророзлічильника визначити проектом з урахуванням рекомендацій щодо технічних характеристик лічильників, що оприлюднені на офіційному веб-сайті ПрАТ «Львівобленерго». В проекті встановлення обліку відобразити: - однолінійну схему та схему підключення приладу обліку з нанесеними параметрами комутаційних апаратів, параметрами засобів обліку (з відповідними розрахунками згідно ПУЕ); - монтажні креслення з влаштування обліку та виділення місць та способів опломбування всіх дооблікових кіл та струмообмежуючих апаратів із забезпеченням можливості постійного візуального огляду показів електророзлічильника представниками ПрАТ «Львівобленерго»; Проект в частині влаштування вузла комерційного обліку електричної енергії погодити із службою технічного аудиту ПрАТ «Львівобленерго» (м. Львів, вул. Сяйво, 10, тел. 239-22-07) та замовником.

II. Вимоги до електроустановок оператора системи розподілу

7. Для тимчасового одержання потужності оператору системи розподілу необхідно виконати:

7.1. Вимоги до будівництва, реконструкції та/або технічного переоснащення електричних мереж зовнішнього електрозабезпечення електроустановок Замовника:

7.1.1 в ТП-1100 запроектувати заміну існуючих силових трансформаторів 10/0,4кВ Т-1 та Т-2 потужністю по 160кВА на трансформатори 10/0,4кВ потужністю 2х630кВА. Тип трансформаторів та обсяг робіт визначити проектом і погодити з ЛМЕМ. Трансформатори отримати зі складу ЛМЕМ;

7.1.2 запроектувати реконструкцію РУ-10-0,4кВ ТП-1100 пов'язану з заміною трансформаторів Т-1 та Т-2. Обсяг робіт визначити проектом та погодити з ЛМЕМ;

7.1.3 запроектувати перерахунок технічних характеристик КЛ-1кВ від різних СШ-0,4кВ ТП-1100 до відповідного пристрою об'єкта з врахуванням існуючого та проектного навантаження. При необхідності запроектувати виконання заміни на КЛ-1кВ більшого перерізу або прокладання додаткових. Обсяг робіт визначити проектом та погодити з ЛМЕМ;

7.1.4 в ТП-1100 запроектувати виконання вибору вставок засобів захисту КЛ-1кВ з врахуванням струмів к.з. в найвіддаленіших точках електромережі;

7.1.5 на ПС-35/10кВ № 104 "Брюховичі-1" на приєднаннях КЛ-10кВ до ТП-988 та до ТП-869 запроектувати розрахунок уставок та виконання налагодження пристроїв релейного захисту і автоматики (РЗіА) з врахуванням існуючого та проектного навантаження. Обсяг робіт визначити проектом та погодити з СРЗіА ПрАТ "Львівобленерго";

7.1.6 здійснити перерахунок існуючих трансформаторів струму в ТП-1100 на вводах 0,4кВ силових трансформаторів Т-1 та Т-2. При необхідності запроектувати та виконати заміну необхідного обладнання.

7.2. Вимоги до ізоляції, пристроїв захисного відключення, засобів стабілізації, захисту від перенапруги:

7.3. Вимоги до електропостачання приладів та пристроїв, які використовуються для будівництва та реконструкції об'єктів електромереж:

7.4. Вимоги до безпеки електропостачання:

Специфікація та вартість обладнання та матеріалів, необхідних для виконання будівельно-монтажних робіт лінійної частини приєднання:

№ п/п	Перелік обладнання, матеріалів та робіт, необхідних для надання послуги з приєднання	Вартість, тис. грн (без ПДВ)	ПДВ, тис. грн	Всього, вартість, тис. грн (з ПДВ)
-	-	-	-	-
Всього:				

ІЗ ВСТАНОВЛЕННЯМ ТОЧКИ ПРИЄДНАННЯ, ЯКА НЕ ПЕРЕДБАЧАЄ ЗДІЙСНЕННЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ (ТЕХНІЧНОГО ПЕРЕОСНАЩЕННЯ) МЕРЕЖ ОПЕРАТОРА СИСТЕМИ РОЗПОДІЛУ

8.1. Тимчасове джерело електропостачання номер:

8.2. Тимчасова точка забезпечення потужності (точка приєднання)

8.3. Тимчасова точка приєднання

8.4. Прогнозна межа балансової належності та експлуатаційної відповідальності встановлюються в тимчасовій точці приєднання електроустановки.

Вимоги до електроустановок Замовника

9. Для тимчасового одержання потужності Замовнику необхідно виконати:

9.1. Вимоги до будівництва, реконструкції та/або технічного переоснащення електричних мереж внутрішнього електрозабезпечення електроустановок Замовника:

9.2. Вимоги до ізоляції, пристроїв захисного відключення, засобів стабілізації, захисту від перенапруги:

9.3. Вимоги до електропостачання приладів та пристроїв, які використовуються для будівництва та реконструкції об'єктів електромереж:

9.4. Вимоги до безпеки електропостачання:

10. Вимоги щодо влаштування засобу комерційного обліку:

ІЗ ВСТАНОВЛЕННЯМ ТОЧКИ ПРИЄДНАННЯ В МЕРЕЖАХ СУБ'ЄКТА ГОСПОДАРЮВАННЯ

11.1. Суб'єкт господарювання

11.2. Тимчасове джерело електропостачання

11.3. Прогнозна межа балансової належності та експлуатаційної відповідальності встановлюються в тимчасовій точці приєднання електроустановки.

Вимоги до електроустановок Замовника

12. Для тимчасового одержання потужності Замовнику необхідно виконати:

12.1. Вимоги до будівництва, реконструкції та/або технічного переоснащення електричних мереж внутрішнього електрозабезпечення електроустановок Замовника (від точки приєднання до місця розташування електроустановок замовником):

12.2. Вимоги до ізоляції, пристроїв захисного відключення, засобів стабілізації, захисту від перенапруги:

12.3. Вимоги до електропостачання приладів та пристроїв, які використовуються для будівництва та реконструкції об'єктів електромереж:

12.4. Вимоги до безпеки електропостачання:

13. Вимоги щодо влаштування засобу комерційного обліку:

14. Замовником погоджено встановлення точки приєднання:

на межі земельної ділянки (на території цієї земельної ділянки) замовника (виконання будівельно-монтажних робіт зовнішніх електричних мереж (нове будівництво, реконструкція, технічне переоснащення) від точки забезпечення потужності до точки приєднання здійснюється оператором системи розподілу)

_____ ;
яка не передбачає здійснення реконструкції (технічного переоснащення) мереж оператора системи розподілу

_____ ;
в мережах суб'єкта господарювання _____.

Примітка:

а) Обґрунтованість вимог технічних умов може бути оскаржена до центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері нагляду (контролю) в галузі електроенергетики.

б) Замовнику забезпечити виконання вимог пункту 11 "Правил охорони електричних мереж", затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 27 грудня 2022р. №1455.

в) До початку проведення будь-яких земляних робіт викликати представника СПК ЛМЕМ (м.Львів, вул. Професора Буйка, 16, тел.270-92-96).

г) При необхідності запроектувати та винести за межі ділянки забудови КЛ-1-10(6)кВ, що в неї потрапляють, для цього необхідно звернутися для укладання договору про надання послуги з перенесення електромереж в ЦОК ПрАТ "Львівобленерго" м.Львів, вул.Сяйво, 10.

Оператор системи розподілу:

ПрАТ "Львівобленерго"
р/р UA 71 300465 0000000260043021672
у АТ "Ошадбанк" м.Київ
МФО 300465
ЄДРПОУ 00131587
ІПН 001315813027
свідоцтво платника ПДВ № 100335219



Виконав: В. Шушко, тел. 239-23-33

Замовник:

Комунальне некомерційне підприємство "Львівське територіальне медичне об'єднання "Багатопрофільна клінічна лікарня інтенсивних методів лікування та швидкої медичної допомоги"
79059, Львівська обл., Львівський р-н., Львівська ОТГ,
м.Львів, вул.Миколайчука І., 9
р/р UA83 320478 00000 25561026701126
АБ «УКРГАЗБАНК»
МФО 320478 ЄДРПОУ 44496574
Контактний тел.: 098-514-74-05

М.П
Генеральний директор

_____ / Самчук О. О. /
(Підпис, П.І.П)

« ___ » _____ 20__ р



ДСНС України
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ
З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ
(ГУ ДСНС України у Львівській області)

lv.dsns.gov.ua

вул. Підвальна, 6, м. Львів, 79008 тел. (032) 239-02-50, факс (032) 261-61-15

код ЄДРПОУ 38627339

office@lv.dsns.gov.ua

24.07.23 № 5801-4689/5808

На № _____ від _____

Генеральному директору
КНП «ЛТМО «Багатопрофільна клінічна
лікарня інтенсивних методів лікування та
швидкої медичної допомоги»
Олегу САМЧУКУ
79059, м. Львів, вул. І. Миколайчука, 9

Про надання інформації
для розроблення розділу ІТЗ ЦЗ

Розглянувши Ваш лист від 21.07.2023 №260201-вих-90586, Головне управління ДСНС України у Львівській області надає інформацію для використання при розробленні розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації на об'єкт «Реконструкція будівель КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 в смт. Брюховичі під Реабілітаційний центр», що додається.

Додаток: - інформація для використання при розробленні розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту – на 4 арк. в 1 прим.

Начальник

Юрій КАГІТІН

ІНФОРМАЦІЯ

необхідна для розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту у складі проектної документації об'єкта «Реконструкція будівель КНП «1 територіальне медичне об'єднання м. Львова» з благоустроєм території на вул. В. Івасюка, 74 в смт. Брюховичі під Реабілітаційний центр»

1. Категорія об'єкта, що проектується, з цивільного захисту:

Об'єкт будівництва не віднесено до категорій з цивільного захисту, згідно з Порядком віднесення суб'єктів господарювання до категорій цивільного захисту, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 2 березня 2010 р. № 227 ДСК.

2. Група з цивільної оборони міста, на території якого планується розміщення об'єкта будівництва:

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 29.09.2021 № 1021-21 "Про затвердження переліку міст, віднесених до відповідних груп цивільного захисту" смт. Брюховичі, Львівської області не віднесено до групи з цивільного захисту.

3. Група та категорія з цивільного захисту поряд розташованих міст та об'єктів:

На відстані 2900 м від об'єкта розташовано місто Львів, яке віднесено до II групи з цивільного захисту.

На відстані 7000 м за адресою: вул. Шевченка, 158, м. Львів, розташовано об'єкт віднесений до групи з цивільного захисту «особливо важливі».

На відстані 8700 м за адресою: вул. Чернівецька, 52, м. Львів, розташовано об'єкт віднесений до групи з цивільного захисту «особливо важливі».

На відстані 10300 м за адресою: пл. Соборна, 3а, м. Львів, розташовано об'єкт віднесений до групи з цивільного захисту «особливо важливі».

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

Об'єкт будівництва розташований у наступних зонах:

- незначних (слабких) руйнувань від міста віднесеного до групи з цивільного захисту;
- можливого небезпечного сильного радіоактивного забруднення;
- та в I зоні можливого хімічного забруднення від лінійного хімічно-небезпечного об'єкта.

5. Вимоги до типу, захисних властивостей та технічних характеристик захисних споруд цивільного захисту, а також терміну приведення їх у готовність:

Захист хворих, медичного та обслуговуючого персоналу необхідно передбачити у захисній споруді цивільного захисту, а саме - протирадіаційному укритті, групи П-4, з коефіцієнтами захисту огорожуючих конструкцій $K_3=200$, $\Delta P_{\phi}=20$ кгс/см², яка повинна проводитися в готовність в термін, що не перевищує 12 годин. При влаштуванні захисної споруди необхідно дотримуватися вимог ДБН В 1.2-4:2019 "Інженерно-технічні заходи цивільного захисту" та ДБН В.2.2-5-97 "Будинки і споруди. Захисні споруди цивільного захисту" та додатків до нього. Утримання та експлуатацію захисної споруди цивільного захисту здійснювати відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017 р. № 138 "Деякі питання використання захисних споруд цивільного захисту" та наказу МВС від 09.07.2018 № 579 "Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту". Проектні рішення відобразити у розділі ІТЗ ЦЗ.

6. Відомості про наявні захисні споруди цивільного захисту та їх характеристики на території поряд розташованих об'єктів:

За інформацією Львівської обласної державної адміністрації в радіусі збору (до 500 м) від об'єктів будівництва захисні споруди цивільного захисту, що можуть бути використані, не обліковуються.

7. Уточнені відомості про небезпечні геологічні, гідрологічні та інші природні процеси які спостерігаються або прогнозуються у районі площадки (траси) будівництва і вимагають реалізації превентивних заходів захисту:

Розрахункова інтенсивність сейсмічних поштовхів і коливань на території смт. Брюховичі, Львівської області складає 6 балів відповідно вимог ДБН В.1.1-12-2014 (шкала MSK – 64). На території смт. Брюховичі за інформацією наданою «Західукргеологія» зсувні, ерозійні, карстові процеси та процеси підтоплення відсутні. Проектування об'єкт будівництва необхідно здійснювати з урахуванням вимог ДБН В.1.1-25-2009, висновків та рекомендації інженерно-геологічних вишукувань (науково-технічний звіт з інженерно-геологічних вишукувань). природні надзвичайні ситуації, пов'язані з метеорологічними явищами відповідно до вимог ДБН В 1.2-2:2006 (вітрове та снігове навантаження, ожеледь тощо).

8. Уточнені відомості щодо існуючих та запланованих до будівництва потенційно небезпечних об'єктів, транспортних комунікацій, інших джерел техногенної небезпеки, аварії на яких можуть призвести до утворення зон надзвичайних ситуацій, у межах яких розміщується об'єкт, що проектується, із зазначенням характеристик вражаючих факторів:

Об'єкти підвищеної небезпеки, аварії на яких можуть мати вплив на проєктований об'єкт, відсутні.

Для отримання інформації щодо запланованих до будівництва ОПН,

нетранспортних комунікацій, аварії на яких можуть призвести до утворення зон НС (у тому числі місця (території) інтенсивних бойових дій), у межах яких розміщується об'єкт, що проектується рекомендуємо звернутись до органів місцевого самоврядування територіальної громади.

9. Додаткові відомості про джерела надзвичайних ситуацій на об'єкті будівництва, які необхідно врахувати при проектуванні:

Об'єкт потребує проведення ідентифікації відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022 р. №1030 «Деякі питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки».

Джерелами надзвичайних ситуацій (аварій) на об'єкті реконструкції можуть бути: пожежі через порушення умов експлуатації обладнання або в результаті стороннього занесення джерела вогню; аварії в результаті проявів терористичної діяльності злочинних угруповань; порушення умов експлуатації у результаті виникнення небезпечних природних явищ (землетрус, повінь, лісові пожежі, ураження блискавкою).

10. Додаткові дані, які визначені розділом ІТЗ ЦЗ відповідної містобудівної документації, розробленої відповідно до вимог ДБН Б.1.1.5:

Під час розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту об'єкта будівництва необхідно врахувати вимоги передбачені розділами інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час та особливий період в складі генерального плану смт. Брюховичі.

11. Технічні вимоги на створення систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та локальних систем оповіщення:

Забезпечити виконання вимог постанови Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. № 733 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту» щодо влаштування об'єктової системи оповіщення працівників та відвідувачів про виникнення надзвичайних ситуацій у тому числі в особливий період.

12. Вимоги щодо світломаскування на об'єкті, що проектується:

Під час проектування передбачити заходи світломаскування щодо часткового та повного затемнення, управління зовнішнім та внутрішнім освітленням, з врахуванням ПКМУ № 573 від 08.07.2020 «Питання запровадження та здійснення деяких заходів правового режиму воєнного стану. Порядок здійснення заходів під час запровадження комендантської години та встановлення спеціального режиму світломаскування в окремих місцевостях, де введено воєнний стан».

13. Вимоги щодо заходів запобігання сторонньому втручання у діяльність об'єкта будівництва:

Рекомендується забезпечити заходи запобігання сторонньому втручання у діяльність об'єкта, запобіжні заходи недопущення порушення умов експлуатації в

результаті проявів терористичної діяльності злочинних угруповань (система відео спостереження території, охорона, сигналізація тощо).

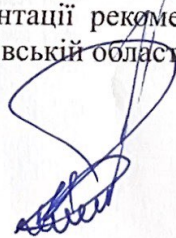
14. Перелік нормативних документів, вимоги яких повинні бути враховані при розробленні розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту, проектуванні окремих інженерних систем, технологічного устаткування, будинків і споруд:

Кодекс цивільного захисту України; постанова Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. № 733 «Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту», постанова Кабінету Міністрів України від 9 січня 2014 р. № 6 «Про затвердження переліку об'єктів, проектна документація на будівництво яких повинна включати розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту», постанова Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017 р. № 138 «Деякі питання використання захисних споруд цивільного захисту», ДБН В.1.2-4-2019 «Система надійності та безпеки в будівництві. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту», ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України», ДБН В.2.2-5-1997 «Захисні споруди цивільного захисту» з змінами та додатком № 1, ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту», ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації будівництва об'єктів. Основні положення», наказ МВС України від 09.07.2018 № 579 «Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту».

Додаткова інформація, яку необхідно враховувати при розробленні проекту будівництва:

У разі необхідності проектування здійснювати з урахуванням вимог щодо захисту інформації з обмеженим доступом. Необхідно врахувати вимоги пожежної безпеки, визначених у ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва», ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування», ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація». Примірник розділу «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» після затвердження проектної документації рекомендується направити до Головного управління ДСНС України у Львівській області: (м. Львів, вул. Підвальна, 6).

Начальник



Юрій КАГІТІН

захисних споруд цивільного захисту, а також терміну приведення їх у готовність:

Захист хворих, медичного та обслуговуючого персоналу необхідно передбачити у захисній споруді цивільного захисту, а саме - протирадіаційному укритті, групи П-4, з коефіцієнтами захисту огорожуючих конструкцій Кз-200, $\Delta R_{\phi} = 0,2 \text{ кгс/см}^2$, яка повинна проводитися в готовність в термін, що не перевищує 12 годин. При влаштуванні захисної споруди необхідно дотримуватися вимог ДБН В 1.2-4:2019 "Інженерно-технічні заходи цивільного захисту" та ДБН В.2.2-5-97 "Будинки і споруди. Захисні споруди цивільного захисту" та додатків до нього. Утримання та експлуатацію захисної споруди цивільного захисту здійснювати відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017 р. № 138 "Деякі питання використання захисних споруд цивільного захисту" та наказу МВС від 09.07.2018 № 579 "Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту". Проектні рішення відобразити у розділі ІТЗ ЦЗ.

6. Відомості про наявні захисні споруди цивільного захисту та їх характеристики на території поряд розташованих об'єктів:

За інформацією Львівської обласної державної адміністрації в радіусі збору (до 500 м) від об'єктів будівництва захисні споруди цивільного захисту, що можуть бути використані, не обліковуються.

7. Уточнені відомості про небезпечні геологічні, гідрологічні та інші природні процеси які спостерігаються або прогнозуються у районі площадки (траси) будівництва і вимагають реалізації превентивних заходів захисту:

Розрахункова інтенсивність сейсмічних поштовхів і коливань на території смт. Брюховичі, Львівської області складає 6 балів відповідно вимог ДБН В.1.1-12-2014 (шкала MSK – 64). На території смт. Брюховичі за інформацією наданою «Західукргеологія» зсувні, ерозійні, карстові процеси та процеси підтоплення відсутні. Проектування об'єкт будівництва необхідно здійснювати з урахуванням вимог ДБН В.1.1-25-2009, висновків та рекомендації інженерно-геологічних вишукувань (науково-технічний звіт з інженерно-геологічних вишукувань). природні надзвичайні ситуації, пов'язані з метеорологічними явищами відповідно до вимог ДБН В 1.2-2:2006 (вітрове та снігове навантаження, ожеледь тощо).

8. Уточнені відомості щодо існуючих та запланованих до будівництва потенційно небезпечних об'єктів, транспортних комунікацій, інших джерел техногенної небезпеки, аварії на яких можуть призвести до утворення зон надзвичайних ситуацій, у межах яких розміщується об'єкт, що проектується, із зазначенням характеристик вражаючих факторів:

Об'єкти підвищеної небезпеки, аварії на яких можуть мати вплив на проєктований об'єкт, відсутні.

Для отримання інформації щодо запланованих до будівництва ОПН, нетранспортних комунікацій, аварії на яких можуть призвести до утворення зон НС (у тому числі місця (території) інтенсивних бойових дій), у межах яких

розміщується об'єкт, що проектується рекомендуємо звернутись до органів місцевого самоврядування територіальної громади.

9. Додаткові відомості про джерела надзвичайних ситуацій на об'єкті будівництва, які необхідно врахувати при проектуванні:

Об'єкт потребує проведення ідентифікації відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022 р. №1030 «Деякі питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки».

Джерелами надзвичайних ситуацій (аварій) на об'єкті реконструкції можуть бути: пожежі через порушення умов експлуатації обладнання або в результаті стороннього занесення джерела вогню; аварії в результаті проявів терористичної діяльності злочинних угруповань; порушення умов експлуатації у результаті виникнення небезпечних природних явищ (землетрус, повінь, лісові пожежі, ураження блискавкою).

10. Додаткові дані, які визначені розділом ІТЗ ЦЗ відповідної містобудівної документації, розробленої відповідно до вимог ДБН Б.1.1.5:

Під час розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту об'єкта будівництва необхідно врахувати вимоги передбачені розділами інженерно-технічних заходів цивільного захисту на мирний час та особливий період в складі генерального плану смт. Брюховичі.

11. Технічні вимоги на створення систем раннього виявлення надзвичайних ситуацій та локальних систем оповіщення:

Забезпечити виконання вимог постанови Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. № 733 «Про затвердження Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту» щодо влаштування об'єктової системи оповіщення працівників та відвідувачів про виникнення надзвичайних ситуацій у тому числі в особливий період.

12. Вимоги щодо світломаскування на об'єкті, що проектується:

Під час проектування передбачити заходи світломаскування щодо часткового та повного затемнення, управління зовнішнім та внутрішнім освітленням, з врахуванням ПКМУ № 573 від 08.07.2020 «Питання запровадження та здійснення деяких заходів правового режиму воєнного стану. Порядок здійснення заходів під час запровадження комендантської години та встановлення спеціального режиму світломаскування в окремих місцевостях, де введено воєнний стан».

13. Вимоги щодо заходів запобігання сторонньому втручанню у діяльність об'єкта будівництва:

Рекомендується забезпечити заходи запобігання сторонньому втручанню у діяльність об'єкта, запобіжні заходи недопущення порушення умов експлуатації в результаті проявів терористичної діяльності злочинних угруповань (система відео спостереження території, охорона, сигналізація тощо).

14. Перелік нормативних документів, вимоги яких повинні бути враховані при розробленні розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту, проектуванні окремих інженерних систем, технологічного устаткування, будинків і споруд:

Кодекс цивільного захисту України; постанова Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2017 р. № 733 «Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту», постанова Кабінету Міністрів України від 9 січня 2014 р. № 6 «Про затвердження переліку об'єктів, проектна документація на будівництво яких повинна включати розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту», постанова Кабінету Міністрів України від 10 березня 2017 р. № 138 «Деякі питання використання захисних споруд цивільного захисту», ДБН В.1.2-4-2019 «Система надійності та безпеки в будівництві. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту», ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах України», ДБН В.2.2-5-1997 «Захисні споруди цивільного захисту» з змінами та додатком № 1, ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту», ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації будівництва об'єктів. Основні положення», наказ МВС України від 09.07.2018 № 579 «Про затвердження вимог з питань використання та обліку фонду захисних споруд цивільного захисту».

Додаткова інформація, яку необхідно враховувати при розробленні проекту будівництва:

У разі необхідності проектування здійснювати з урахуванням вимог щодо захисту інформації з обмеженим доступом. Необхідно врахувати вимоги пожежної безпеки, визначених у ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва», ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування», ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація». Примірник розділу «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» після затвердження проектної документації рекомендується направити до Головного управління ДСНС України у Львівській області: (м. Львів, вул. Підвальна, 6).

Начальник

Юрій КАГІТІН