

Приватне підприємство „Ладопроект”

**НОВЕ БУДІВНИЦТВО
ПРИБУДОВА (БУДІВНИЦТВО) ЛІКУВАЛЬНОГО КОРПУСУ ДО
ПОЛІКЛІНІКИ ПО ВУЛ. САДОВІЙ, 38, М. ІРПІНЬ, КИЇВСЬКОЇ
ОБЛ.
ПРОЕКТ**

ТОМ 1.

Загальні положення.

Л2018/4– ПЗ, ГП, АР, КБ, ТХ, ЗВК, ВК, ТМ,
ОВ, ЕП, ЕТР, СЗ, АЗ, ДЗ.

Директор ПП „Ладопроект”

В.І. Косарєв

Головний архітектор проекту

Д.В. Ткач

Головний інженер

М.І. Копач

Автор – архітектор

Р.Л. Михайлюк

Конструктор

І.В. Приплавко

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ориг.	

м. Буча - 2018 р.



**ПРОЕКТ
НОВЕ БУДІВНИЦТВО
ПРИБУДОВА (БУДІВНИЦТВО) ЛІКУВАЛЬНОГО КОРПУСУ ДО
ПОЛІКЛІНІКИ ПО ВУЛ. САДОВІЙ, 38, М. ІРПІНЬ, КИЇВСЬКОЇ
ОБЛ.**

ТОМ 1.

Загальні положення.

Л2018/4– ПЗ, ГП, АР, КБ, ТХ, ЗВК, ВК, ТМ,
ОВ, ЕП. ЕТР, СЗ, АЗ, ДЗ.

ЗМІСТ ТОМУ 1.											
Позначення						Найменування			Примітка		
1						2			3		
						Титульний аркуш					
АА №000208 від 23.07.2012р.						Кваліфікаційний сертифікат Ткача Д.В.					
№1082 від 21.06.2017р.						Свідоцтво підвищення кваліфікації Ткача Д.В.					
АР №013026 від 05.04.2017р.						Кваліфікаційний сертифікат Копача М.І.					
Л2018/4- ПЗ, ГП, АР, КБ, ТХ, ЗВК, ВК, ТМК, ОВ, ЕП. ЕТР, СЗ, АЗ, ДЗ.						Зміст тому 1.					
Л2018/4- СП						Склад проекту.					
Л2018/4 АК						Авторський колектив, основні розробники проекту.					
						А. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ					
Л2018/4-18-ПЗ						1. ВСТУПНА ЧАСТИНА.					
Л2018/4-ПЗ; ГП						2. ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН, БЛАГОУСТРІЙ.					
- “ -						2.1. Генеральний план.					
- “ -						2.2. Організація рельєфу.					
- “ -						2.3. Озеленення.					
- “ -						2.4. Благоустрій території.					
Л2018/4- ПЗ, АБ						3. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ТА БУДІВЕЛЬНІ РІШЕННЯ.					
- “ -						3.1. Архітектурно-планувальні рішення.					
- “ -						3.2. Будівельні рішення.					
						3.3. Технологічні рішення					
- “ -						3.4. Опорядження будівель.					
- “ -						3.4.1. Зовнішнє опорядження.					
- “ -						3.4.2. Внутрішнє опорядження.					
Л2018/4- ПЗ,ТЛ.						4. ЛІФТОВІ УСТАНОВКИ.					
Л2018/4- ПЗ,ЗП.						5. ВКАЗІВКИ ЩОДО ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДІВЕЛЬ.					
Л2018/4- ПЗ, ЗП.						6. ПРОТИПОЖЕЖНІ ЗАХОДИ.					
Л2018/4- ПЗ, ЗП.						7. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.					
Л2018/4-18- ПЗ.						8. НАДІЙНІСТЬ ТА БЕЗПЕКА.					
						Л2018/4					
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Зміст тому 1.			Стадія	Аркуш	Аркушів
									П	1	
									ПП “ЛАДОПРОЕКТ” м. БУЧА		
Розробив		Ткач									
Перевірів		Копач									
Н. контр.		Ткач									

Л2018/4- ПЗ, ЗП.			9. ЗАХОДИ ЩОДО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ.			
Л2018/4– ПЗ, ГП, АБ.			10. ТЕХНІКО - ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ.			
- “ -			10.1. Показники по ділянці.			
- “ -			10.2. Розрахунок дворової інфраструктури.			
- “ -			10.3. Об’ємно – планувальні показники по житловому будинку.			
Л2018/4- ПЗ, ЗП.			11. РОЗРАХУНО КЛАСУ НАСЛІДКІВ.			
Л2018/4-18– ПЗ,			12. ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЛІ.			
			ВИХІДНІ ДАННІ (ДОДАТКИ)			
Від 22 травня 2018р.			Лист замовлення.			
№0037-05-2018 від 22.05.2018р.			Містобудівні умови і обмеження забудови земельної ділянки.			
Від 22 травня 2018р.			Завдання на проектування.			
Від 22 травня 2018р.			Додаток до завдання на проектування.			
Від 22 травня 2018р.			Наказ на призначення ГАПа.			
Серія ЯЯ №153774			Державний акт на право постійного користування земельною ділянкою.			
№69/3 від 27 березня 2018р.			Рішення виконавчого комітету Ірпінської міської ради.			
№01-24/3113 від 01.10.2018р.			Лист виконавчого комітету Ірпінської міської ради директору ПП «Ладопроект».			
№680-11-VII від 30 березня 2016р.			Рішення Ірпінської міської ради.			
№1067-18-VII від 13 липня 2016р.			Рішення Ірпінської міської ради.			
№05/361-Пр/19-Рп від 06.02.2017р.			Лист Київобленерго.			
№05/360-Пр/1305 від 06.03.2018р.			Лист Київобленерго.			
№8 від 03.02.2017р.			ТУ на водопостачання та каналізування.			
№136 від 24.01.2017р.			ТУ на приєднання до теплових мереж.			
			Викопіювання з генерального плану м. Ірпінь.			
			Викопіювання з плану зонування (зонінг) м. Ірпінь.			
М 1:500			Топографічний план			
			Б. ОСНОВНІ КРЕСЛЕННЯ			
Л2018/4– ГП-1			Генеральний план.			
Л2018/4– ГП-2			Принципові рішення з вертикального планування, благоустрою та озеленення.			
						Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата	

Л2018/4– АР-1		Підвальний поверх.					
Л2018/4– АР-2		План першого поверху.					
Л2018/4– АР-3		План другого поверху.					
Л2018/4– АР-4		План третього поверху.					
Л2018/4– АР-5		План четвертого поверху.					
Л2018/4– АР-6		План технічного поверху.					
Л2018/4– АР-7		План даху.					
Л2018/4– АР-8		Розріз 1-1.					
Л2018/4– АР-9		Фасад в осях А-Е.					
Л2018/4– АР-10		Фасад в осях Е-А.					
Л2018/4– АР-11		Фасад в осях 0/1 -7.					
Л2018/4– АР-12		Фасад в осях 7-0/1.					
Л2018/4– АР-13		Візуалізація.					
Л2018/4– КБ-1		Загальні дані.					
Л2018/4– КБ-2		Схема посадки паль на геологічний розріз.					
Л2018/4– КБ-3		План розташування паль.					
Л2018/4– КБ-4		Буроінекційні палі БС-1, ОС-1, ОС-2.					
Л2018/4– КБ-5		Буроінекційна паля БС-2.					
Л2018/4– КБ-6		Буроінекційна паля АС.					
Л2018/4– КБ-7		План монолітного з. б. ростверку.					
Л2018/4– КБ-8		Армування несучих елементів цокольного поверху.					
Л2018/4– КБ-9		План перекриття цокольного поверху. Опалубне креслення.					
Л2018/4– КБ-10		План несучих стін, колон та пілонів типового поверху. Армування.				Нов.	
Л2018/4– КБ-11		План перекриття типового поверху. Опалубне та арматурне креслення.				Нов.	
Л2018/4– КБ-12		Конструкція переходу між новою будівлею до існуючої поліклініки.				Нов.	
Л2018/4– ТХ-1		Загальні дані. Загальний план цокольного поверху з розміщенням техн. обладнання.					
Л2018/4– ТХ-2		Загальний план першого поверху з розміщенням техн. обладнання.					
Л2018/4– ТХ-3		Загальний план другого поверху з розміщенням техн. обладнання.					
Л2018/4– ТХ-4		Загальний план третього поверху з розміщенням техн. обладнання.					
						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

Л2018/4– ТХ-5		Загальний план четвертого поверху з розміщенням техн. обладнання.				
Л2018/4– ТХ.С-1		Специфікація.				
Л2018/4– ОВ-1		Принципова схема системи опалення.				
Л2018/4– ОВ-2		Принципова схема теплового пункту.				
Л2018/4– ОВ-3		Принципова схема системи вентиляції.				
Л2018/4– ОВ-4		Принципова схема системи вентиляції.				
Л2018/4– ОВ-5		Принципова схема тепlopостачання калориферів. Принципова схема систем вентиляції.				
Л2018/4– ТМ-1		Генеральний план з мережами тепlopостачання.				
Л2018/4– ТМ-2		Специфікація обладнання та матеріалів.				
Л2018/4– ВК-1		План цокольного поверху з мережами водопроводу та каналізації.				
Л2018/4– ВК-2		Принципова схема В1.				
Л2018/4– ВК-3		Принципова схема К1, К1ц, К3, К2.				
Л2018/4– ВК.С-1		Специфікація матеріалів та обладнання.				
Л2018/4– ЗВК-1		План трасування внутрішньомайданчикових мереж водопроводу та каналізації.				
Л2018/4– ЗВК-2		План трасування позамайданчикової мережі водопроводу.				
Л2018/4– ЗВК.С-1		Специфікація матеріалів та обладнання.				
Л2018/4– ЕТР-1		Розрахунок електронавантажень на ТП в післяаварійному режимі.				
Л2018/4– ЕТР-2		Розрахунок електронавантажень на ТП в післяаварійному режимі та режимі пожежі.				
Л2018/4– ЕТР-3		Принципова схема БКТП 2х1000 кВА.				
Л2018/4– ЕТР-4		Розрахунок кабельних ліній на пропускну спроможність.				
Л2018/4– ЕТР-5		Принципова схема ГРЩ-1 та розрахунок електрона вантажень.				
Л2018/4– ЕТР-6		Принципова схема ГРЩ-2 та розрахунок електрона вантажень.				
Л2018/4– ЕТР-7		Принципова схема ГРЩ-3 та розрахунок електрона вантажень.				
Л2018/4– ЕТР-8		Розрахунок електронавантажень на розподільчі щити.				
Л2018/4– ЕТР-9		Принципова схема ГРЩ-4 та розрахунок електрона вантажень.				
Л2018/4– ЕТР-10		Принципова схема ГРЩ-5 та розрахунок електрона вантажень.				
						Арк.
Л2018/4 – ПЗ						
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата	

Л2018/4– ЕТР-11		Принципова схема АВР-1 та розрахунок електрона вантажень.				
Л2018/4– ЕТР-12		Принципова схема АВР-2 та розрахунок електрона вантажень.				
Л2018/4– ЕТР-13		Принципова схема АВР-3 та розрахунок електрона вантажень.				
Л2018/4– ЕТР-14		План розташування обладнання та схема встановлення типової БКТП				
Л2018/4– ЕТР-15		Напрямок трас мереж 10 кВ та 0,4 кВ.				
Л2018/4– СЗ-1		Схема розташування телекомунікаційних мереж.				
Л2018/4– СЗ-2		Схема розташування мереж міського телефонного зв'язку.				
Л2018/4– СЗ-3		Схема розташування мереж радіофікації.				
Л2018/4– СЗ-4		Схема розташування мереж електрогодинофікації.				
Л2018/4– СЗ-5		Схема розташування мереж екстреного виклику персоналу 2го поверху.				
Л2018/4– СЗ-6		Схема розташування мереж екстреного виклику персоналу 3го поверху в осях А-Б.				
Л2018/4– СЗ-7		Схема розташування мереж екстреного виклику персоналу 3го поверху в осях Д-Е.				
Л2018/4– СЗ-8		Схема розташування мереж екстреного виклику персоналу 4го поверху.				
Л2018/4– АЗ-1		Сигналізатор «Варта-1-03.14». Схема підключень зовнішніх пристроїв .				
Л2018/4– ДЗ-1		Принципова схема організації диспетчерської сигналізації в осях А-Б.				
Л2018/4– ДЗ-2		Принципова схема організації диспетчерської сигналізації в осях Д-Е.				
						Л2018/4 – ПЗ
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата	Арк.

СКЛАД ПРОЕКТУ											
№ тому	Позначення			Найменування			Примітки				
1	2			3			4				
1.	Л2018/4– ПЗ, ГП, АР, КБ, ТХ, ЗВК, ВК, ТМК, ОВ, ЕП. ЕТР, СЗ, АЗ, ДЗ.			Загальні положення			В складі тому 1				
2.	Л2018/4– ПО			Паспорт опорядження							
3.	Л2018/4- ОБ			Організація будівництва.			Том 3				
4.	Л2018/4- КД			Кошторисна документація.			Том 4				
	ГПЗ, ГПВ			Газопостачання.							
	ОВНС			Оцінка впливу на навколишнє природне середовище.							
	2018р.			Топографо-геодезичні вишукування.			СПД «Руденко С.С.»				
	2016р. – ІВ			Технічний звіт про інженерно геологічні вишукування			ТОВ«ІНТРО СОЮЗ»				
5.	Л2018/4-СПС			Система пожежної сигналізації. Система оповіщення про пожежу та управління евакуюванням людей.			ТОВ «Укртехнобез»				
6.	Л2018/4-БЗ			Блискавкозахист.			ТОВ «Укртехнобез»				
7.	Л2018/4-СПДЗ			Система проти димного захисту та підпору повітря.			ТОВ «Укртехнобез»				
8.	Л2018/4-ДСПЗ			Диспетчеризація систем протипожежного захисту.			ТОВ «Укртехнобез»				
						Л2018/4 - СП					
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Склад проекту			Стадія	Аркуш	Аркушів
									П	1	
									ПП “ЛАДОПРОЕКТ” м. БУЧА		
Розробив	Ткач										
Перевірів	Копач										
Н. контр.	Копач										

Відомість учасників проектування.

Розділ проекту	Посада	Ініціали, прізвище	Підпис
Архітектурно – планувальні рішення	Головний архітектор проекту. Провідний архітектор.	Д.В. Ткач Р.Л. Михайлюк	
Вертикальне планування та благоустрій	Головний архітектор проекту. Провідний архітектор.	Д.В. Ткач Р.Л. Михайлюк	
Будівельні рішення	Головний інженер Провідний інженер.	М.І. Копач І.В. Приплавко	
Водопостачання Каналізування Опалення Вентиляція	Головний фахівець Інженер I категорії Інженер I категорії	Л.В. Петрова О.В. Замогильна В.Л. Протасевич	
Електричний та слабострумний розділи.	Головний фахівець Інженер I категорії	В.М. Затулій О.М. Замогильна	
Проект організації будівництва	Головний фахівець	О.В. Куприянчук	

						Л2018/4 - АК			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Відомість учасників проектування	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
Розробив	Ткач						ПП “ЛАДОПРОЕКТ” м. БУЧА		
Перевірив	Копач								
Н. контр.	Копач								

Проект «ПРИБУДОВА (БУДІВНИЦТВО) ЛІКУВАЛЬНОГО КОРПУСУ ДО ПОЛІКЛІНІКИ ПО ВУЛ. САДОВІЙ, 38, М. ІРПІНЬ, КИЇВСЬКОЇ ОБЛ.©,виконано згідно наданих вихідних даних на проектування, діючих будівельних норм, стандартів та правил.

Головний архітектор проекту

Ткач,Д.В.

						Л2018/4			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Підтвердження ГАПа	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
Розробив		Ткач					ПП “ЛАДОПРОЕКТ” м. БУЧА		
Перевірив		Копач							
Н. контр.		Копач							

ВИХІДНІ ДАННІ (ДОДАТКИ)

А. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Б. ОСНОВНІ КРЕСЛЕННЯ

1. Загальні дані.

Прибудова (будівництво) лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садовій, 38, м. Ірпінь, Київської обл., розроблено на підставі документів прикладених у розділі „Вихідні дані на проектування” та діючих нормативних документів (СНиП, ДБН, ГОСТ та інші).

Топографічна основа в М 1:500 з горизонталями через 0,5 м. Виконана СПД «Руденко С.С.» у 2018 році.

Виділена ділянка для будівництва площею 1,4953га,

Ділянка де знаходиться будівля межує:

- з півночі - садибна забудова
- з заходу - садибна забудова
- з півдня - землі запасу міської ради вул. Садова.
- зі сходу - землі запасу міської ради вул. Соборна.

Рельєф ділянки пологий, з ухилом на південь. Ділянка вільна від зелених насаджень.

Лікувальний корпус, що проектується, розміщено на території Ірпінської міської поліклініки по вул. Садовій 38, на місці знесених одноповерхових палатних корпусів.

До складу основних відділень лікувального корпусу згідно завдання на проектування входить: діагностичне відділення, дитяче відділення, гінекологічне відділення, пологове відділення, аптека інші приміщення та блоки які необхідні для функціонування лікувального корпусу. В такому складі лікувальний корпус разом з існуючою поліклінікою являється основним медичним комплексом загального профілю районного значення. Орієнтовна потужність корпусу згідно завдання на проектування складає 94ліжка.

Згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія" територія на якій знаходиться будівельний майданчик відноситься до І-го кліматичного району.

Переважаючий напрямок вітру - північно-західний.

Розрахункова температура зовнішнього повітря для огорожжувальних конструкцій і опалення - 22°C, середня температура опалювального періоду - 0,1°C, тривалість періоду -176 діб.

Згідно додатку Е ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи" майданчик будівництва розміщений в зоні з вітровим навантаженням W_0 - 390Па; із сніговим навантаженням S_0 -1560Па інші навантаження використані при розрахунках прийняті у відповідності таблиці 6.2 ДБН В.1.2-2:2006.

Клас наслідків (відповідальності) - СС2 (клас наслідків середній).

Термін експлуатації - 100 років.

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Загальні дані	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
Розробив		Ткач					ПП „Ладопроект”		
Перевірив		Копач							
Н. контр.		Копач							

Сейсмічність - 5. Відповідно до карт загального сейсмічного районування території України (ЗСР-2004), які приведені в Додатках ДБН В.1.1-12:2014 "Будівництво у сейсмічних районах України", район вишукувань відноситься до зони інтенсивності струсів для середніх ґрунтових умов за шкалою MSK-64 - 5 балів (карти ЗСР 2004-А, ЗСР 2004-В).

Згідно з заключенням про інженерно-геологічні вишукування на будівельному майданчику, які були виконані ТОВ «ІНТРО СОЮЗ» у лютому 2016 року, ділянка вишукувань до розвіданої глибини 20м складена глинистими і піщаними ґрунтами. На час вишукувань вище рівня ґрунтових вод глинисті ґрунти мали тверду і напівтверду консистенцію, містями супіски мають пластичну консистенцію, піски маловологі і вологі. Нижче рівня ґрунтових вод суглинки тугопластичні, супіски пластичні, містями до текучих, а піски насичені водою. Водотривкі неогенові глини напівтвердої консистенції.

На підставі виконаних польових робіт і за результатами лабораторних досліджень ґрунтів в геологічному розрізі ділянки забудови виділені наступні інженерно-геологічні елементи (ІГЕ):

ІГЕ-1 – Насипний ґрунт: неоднорідний (щебінь, пісок, супісок), темно-сірий, бурувато-сірий, з будівельнимизалишками до 20%, маловологий, злежаний.

ІГЕ-2 – Пісок середньої крупності, жовто-сірий, кварцовий, неоднорідний, маловологий і вологий, середньої щільності.

ІГЕ-3 – Супісок пилуватий, жовто-сірий, світло-сірий, з прошарками піску, твердий.

ІГЕ-4 - Суглинок легкий, жовто-сірий, піскуватий, з прошарками супіску, твердий.

ІГЕ-5 - Суглинок легкий, жовто-сірий, світло-сірий, з прошарками піску, тугопластичний.

ІГЕ-6 - Пісок пилуватий, жовто-сірий, кварцовий, неоднорідний, маловологий, вологий і насичений водою, середньої щільності.

ІГЕ-7 - Супісок пилуватий, жовто-сірий, світло-сірий, з прошарками піску, пластичний.

ІГЕ-8 - Супісок пилуватий, світло-сірий, слюдистий, містями з прошарками піску, пластичний.

ІГЕ-9 - Пісок мілкий, світло-сірий, містями з прошарками супіску, кварцовий, однорідний, маловологий, вологий і насичений водою, середньої щільності.

ІГЕ-10 - Пісок середньої крупності, жовто-сірий, зеленувато-сірий, кварцовий, неоднорідний, насичений водою, середньої щільності.

ІГЕ-11 - Глина важка, зеленувато-сіра, слюдиста ("наглинок"), містями з прошарками піску, напівтверда.

ІГЕ-12 - Глина легка, сизувато-сіра, блакитно-сіра, мергельна ("київський мергель"), напівтверда.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
		-	-				
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

Підземні води на ділянці представлені безнапірним водоносним горизонтом. Поверхня підземних вод на час вишукувань залягала на глибині 3.4-5.2м, що відповідає абсолютним відміткам 121.90-122.90м.

Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок інфільтрації атмосферних опадів і після несприятливих періодів великої кількості опадів і сніготанення можливе тимчасове підняття їх рівня на 0.5м від зафіксованого на час досліджень.

Розрахунковий підйом рівня ґрунтових вод становить за 25 років - 1.0м. Загалом, розрахунковий підйом рівня з урахуванням сезонного коливання становить 1.5м.

Крім того, особливості геологічної будови сприяють утворенню у пісках ІГЕ-2 тимчасового горизонту - "верховодки". Поширення та глибина залягання "верховодки" залежить від умов поверхневого стоку та інфільтрації його в ґрунт.

За даними хімічного аналізу ґрунтові води не агресивні по відношенню до бетону марки W4 по водонепроникненості.

Нормативна глибина сезонного промерзання ґрунту 1.2м.

У відповідності до додатку Ж ДБН А.2.1-1-2008 "Інженерні вишукування для будівництва" інженерно-геологічні умови майданчика будівництва відносяться до II-ої (середньої) категорії.

У відповідності з ДБН В.1.1-12:2006 "Будівництво у сейсмічних районах України", таблиця 1.1 ґрунти на ділянці забудови відносяться до III категорії за сейсмічними властивостями.

Проектна документація на будівництво медичного центру розроблена у відповідності до Генерального плану та Плану зонування м.Ірпінь.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
		-	-				
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

2. Генеральний план, благоустрій.

2.1. Генеральний план.

Генеральний план забудови ділянки, відведеної будівництво лікувального корпусу розроблено по матеріалам топографічного знімання виконаного СПД «Руденко С.С.» у 2018 році. Основою для розробки генерального плану послужила містобудівна документація м. Ірпеня, а саме генеральний план м. Ірпеня та зонінг план м. Ірпеня. Забудова даної ділянки розглядатись як складова загальної забудови території, разом з територією існуючої поліклініки. Цільове призначення ділянки відповідає намірам забудови.

Ділянка знаходиться в центральній частині м. Ірпінь, на головній вулиці міста (вул. Соборній), у місці примикання її до вулиці Садова. На місці проектування раніше знаходились два одноповерхових палатних корпуси, які були в аварійному стані, та були знесені.

Згідно генеральному плану на виділеній для забудови ділянці розміщуються: існуюча поліклініка, проектуємий лікувальний корпус, зона відпочинку, система транспортних проїздів, автостоянки, пішохідні тротуари, господарський майданчик, інженерні споруди.

Місткість лікувального корпусу прийнята розрахунком відповідно до ДБН 360-92, ДБН Б.2.4-1 та таблицею 5.1 ДБН В.2.2-10:2017.

Головний вхід до лікувального корпусу запроектовано з піденного боку, з вулиці Садової. Основний проїзд, запроектовано з західної сторони, з входом в акушерське відділення. З східної сторони розташований окремий вхід в дитяче амбулаторне відділення. З північної сторони завантажувальна в харчоблок та виписка з родового відділення.

З боку вулиці Садова розташований карман для зупинки автотранспорту (менше 5 хвилин). Також на території лікувального корпусу та поліклініки передбачено автостоянки для відвідувачів та персоналу (більше 5 хв.).

Проектуємий корпус в плані має компакту прямокутну форму. Дана форма будівлі викликана необхідністю максимального збереження території при максимальному використанні внутрішнього простору лікувального корпусу. Корпус розміщено на нормативній відстані від існуючих споруд.

На території лікарні виділена "чиста" і "брудна" зони, ізольовані одна від одної смугою зелених насаджень.

З північного боку будівлі передбачена рекреаційна зона для хворих з виділенням окремої ділянки для дитячого відділення.

Вхід до лікувального корпусу запроектовано в створі з існуючою поліклінікою, тим самим підтримується існуюча лінія забудови. Враховуючи,

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Генеральний план, благоустрій	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
							ПП „Ладопроект”		
Розробив	Ткач								
Перевірив	Копач								
Н. контр.	Копач								

що корпус розміщено на відстані 16 метрів від червоної лінії, палати розміщено так, щоб вікнами вони не виходили на вулицю Садову.

В'їзд санітарних автомашин на територію станції (підстанції) швидкої допомоги та виїзд передбачаються окремими.

До будинків закладів охорони здоров'я необхідно передбачено проїзд, придатний для проїзду пожежних автомобілів відповідно до ДБН 360, ДБН В.2.2-9.

При розташуванні корпусу враховано вимоги інсоляції, освітленості та шумозахисту, а також протипожежні вимоги згідно з ДБН 360.

Площа садово-паркової зони повинна складає не менше 25 м² на ліжку.

На ділянці передбачено стоянки для автотранспорту співробітників і відвідувачів на відстані не менше 25 м від корпусу. Розрахункову кількість машиномісць прийнято згідно з ДБН 360.

Забудова ділянки планується в одну чергу будівництва.

З території автостоянок організовано збір дощових і талих вод з подальшою очисткою на локальних очисних спорудах. Потужність очисних споруд складає: ЛОС1 – 1,08л/с; ЛОС2 – 2,17л/с. Очищені стоки пропонується відводити до резервуарів-накопичувачів з подальшою відкачкою води переносним занурювальним насосом типу КР 250-А1 з ел. двигуном N=0,5 кВт для поливу прилеглої території. Об'єм дощових вод, що відводяться до резервуарів-накопичувачів складає: РН1 – 5,87 м³; РН2 – 11,74 м³ Резервуари-накопичувачі розраховані на трикратний дощ.

Показники по ділянці проведено в розділі 10 даного тому.

Робочі креслення марки ГП будуть виконані робочій док-ції у відповідності до ДСТУ Б А.2.4-6:2009.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

2.2. Організація рельєфу.

Проект організації рельєфу території під будівництво лікувального корпусу виконано на основі топогеодезичної зйомки виконаної в 2018 році.

Рельєф ділянки, підлягаючий забудові, пологий з уклоном на південь.

Перепад відміток в межах ділянки складає 0,5 м.

Проект організації рельєфу ділянки розроблено з принципу максимального збереження існуючого рельєфу в ув'язці з навколишньою територією та прилеглими вулицями. Озеленені території запроектовані з мінімальними ухилами в бік від будівлі до пішохідних та транспортних проїздів.

Схема організації рельєфу передбачає:

- відведення поверхневих вод з території по проїздам в понижені місця;
- охорону території від розмиву і підняття ґрунтових вод;
- створення нормальних умов для руху транспорту та пішоходів;
- забезпечення видимості в плані і профілі;

Проектні уклони вільно-спланованої поверхні прийняті згідно вимог ДБН В.2.3-4-2000 і ДБН 360-92** і коливаються в межах 0.5 – 3.0 %.

Проїзди виконуються з асфальтобетону. Тратуарні доріжки та рекреаційні майданчики вимощуються ФЕМами. З північної сторони будівлі тротуар виконано шириною 3,5 м з можливістю проїзду пожежних машин.

Відвід дощових і талих вод з прибудинкової території вирішується відкритим способом по проходам і проїздам в понижені місця.

В стадії П в проекті представлено в креслення «Принципові рішення з вертикального планування, благоустрою та озеленення» згідно додатку Д п. Д4. ДБН А.2.2-3-2014.

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Пояснювальна записка	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
Розробив	Ткач						ПП „Ладопроект”		
Перевірив	Копач								
Н. контр.	Копач								

2.3. Озеленення

Для придання більш привабливого стану території за вимогами екологічних та санітарно-гігієнічних норм проектом передбачається комплекс заходів, до яких входять:

- посадка дерев;
- посадка кущів;
- влаштування газонів та їх засів багаторічними травосумішами;
- влаштування квітників;
- збереження існуючих зелених насаджень;
- влаштування покриття із плитки ФЕМ пішохідних доріжок

Влаштування газону із травосуміші звичайного типу:

- райграс пасовищний - 40 %;
- вівсяниця червона - 30 %;
- польовиця звичайна- 30 %.

Для виконання озеленювальних робіт найкращий час – весна, після розмерзання ґрунту до початку розпускання листя. Але в зв'язку з коротким весняним періодом, частину посадочних робіт можливо виконати восени – з початком масового листопаду до настання морозного періоду.

Влаштування газонів проводиться після закінчення будівництва і проведення вертикального планування, яке передбачає підсіпку ґрунту до відмітки корита під рослинний ґрунт.

Догляд за зеленими насадженнями протягом першого року до передачі їх в експлуатацію виконується будівельною організацією.

Нормальне приживання і добре розвинення висаджених рослин забезпечується своєчасним і регулярним виконанням робіт по догляду: розпушуванням ґрунту, знищенням бур'яну, внесенням добрива, полив, захист від механічних ушкоджень, шкідників, хвороб, заходи по збереженню рослин при зміні рельєфу та т.п. (див. „Справочник по зеленому строительству” Розд.ІІІ). В стадії П в проекті представлено в креслення «Принципові рішення з вертикального планування, благоустрою та озеленення» згідно додатку Д п. Д4. ДБН А.2.2-3-2014.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

2.4. Благоустрій території

Комплексний благоустрій території включає в себе слідуючий перелік заходів:

1. Організацію транспортних проїздів та влаштування автостоянок з твердим покриттям.
2. Систему пішохідних доріжок вимощених ФЕМами.
3. Розташування майданчиків різного призначення.
4. Озеленення території.
5. Розташування малих архітектурних форм.
6. Зовнішнє освітлення території.
7. Поливальний водопровід.

В стадії П в проекті представлено в креслення «Принципові рішення з вертикального планування, благоустрою та озеленення» згідно додатку Д п. Д4. ДБН А.2.2-3-2014.

2.5. Доступність маломобільним групам населення

При виконанні робіт по благоустрою враховуються вимоги створення безперешкодного життєвого середовища осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, а саме:

Забезпечуються нормативні ухили пішохідних доріжок,

Влаштування понижених бордюрів на шляхах руху.

Передбачено пандуси на входах в корпуси.

Передбачені стояночні місця для мало мобільних груп населення в кількості 10 відсотків від загальної кількості стояночних місць.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

3. Архітектурно – планувальні та будівельні рішення.

3.1 Архітектурно – планувальні рішення.

Лікувальний корпус по індивідуальному проекту.

Поверховість прийнята 4 поверхи та підвальний і технічний. Висота поверхів прийнята 3.3м. Місткість лікарні згідно завдання на проектування складає 94 ліжка. Розмір лікувального корпусу 33х45м. Будівля лікувального корпусу об'єднується з існуючою поліклінікою за допомогою переходу-рекреації, при цьому відмітка другого поверху лікувального корпусу відповідає відмітці другого поверху поліклініки.

Склад приміщень визначено завданням на проектування і доповненнями до нього (медичною програмою) згідно з призначенням, профілем, потужністю закладу і у відповідності зі штатними нормативами.

В першому поверсі передбачено розміщення приймальних приміщень гінекологічного відділення, дитячого відділення та пологового відділення, жіноча консультація, вестибюльна група. В підвальному поверсі – діагностично-лабораторні приміщення, стерилізаційне відділення, харчоблок, пральня, адміністративно-побутові приміщення, технічні приміщення. З підвального поверху передбачено окремі евакуаційні виходи безпосередньо на зовні. На другому поверсі – дитяче відділення, на третьому гінекологічне, на четвертому поверсі пологове відділення. Також передбачено технічний поверх для розміщення інженерного обладнання.

Будівля має дві сходово-ліфтові групи:

-Для відвідувачів з ліфтом загального призначення.

-Для персоналу та хворих, ліфти якої в свою чергу діляться на акушерське, гінекологічне, дитяче, виписку з пологового відділення.

Шахти ліфтів розміщено на відстані не менше 6 м від палат і лікувально-діагностичних кабінетів.

Ширина коридорів прийнята у відповідності з вимогами ДБН В.2.2-10-2001 :

-Для палатних відділень – 2,4 м;

-Для пологового відділення – 2,8 м;

Ширина палатних приміщень прийнята 3,3м, що відповідає вимогам ДБН В.2.2-10-2001. а) розміщення ліжок паралельно стінам з вікнами;

-відстань від ліжок до стін з вікнами передбачено 0,9 м;

-відстань між торцями ліжок і стіною відділень передбачено 1,3 м;

-відстань між довгими сторонами поруч розташованих ліжок передбачено 0,8 м,

Розміри кабін вбиралень для хворих стаціонару передбачені не менше 1,1х1,6 м при обов'язковому відчиненні дверей назовні.

						Л2018/4 - ПЗ			
						Архітектурно – планувальні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		П	1	
Розробив		Новік					ПП „Ладопроект”		
Перевірив		Копач							
Н. контр.		Копач							

При проектуванні були враховані вимоги до інсоляції медичних приміщень, більшість з яких потребує 3 години безперервного впливу сонячних променів.

У складі лікувального корпусу передбачені структурні підрозділи, які потребують автономного режиму функціонування. Шляхи пересування хворих, медикаментів та матеріалів, не повинні перетинатись з шляхами для відвідувачів та здорових осіб. Шляхи перебування амбулаторних хворих відділені від шляхів циркуляції стаціонарних хворих. Відділення з суворим санітарно- епідеміологічним режимом проєтуються максимально віддаленими від зон з відвідувачами.

При плануванні основних приміщень, коридорів враховувалися вимоги зручного прибирання та санітарної обробки приміщень, у тому числі механічним способом. По можливості були виключені ніші, пілястри, перепади рівнів, закриті стельові простори. Палати в більшості дволіткові мають санвузли та шлюзи з гардеробом. В палатах для сумісного перебування матерів та новонароджених для останніх передбачені спеціальні ліжка. В наявності є палати підвищеного комфорту.

Всі коридори мають денне освітлення крізь віконні прорізи у торці. Двері приміщень, які відвідуються хворими, мають ши рину прорізу 1,1м для забезпечення транспортування ліжок-каталок. Всі двері обладнуються пристроями для само зачинення. Двері шлюзів, постів чергових медсестер, їдалень та інших приміщень , які цього потребують – світлопрозорі. Двері операційних, реанімаційних та пологових виконуються у відповідності з спеціальними вимогами. Двері ліфтових холів, сходових кліток, та шлюзів виконуться у відповідності з протипожежними вимогами. Коридори, ліфтові холи, ліфти обладнуються поручнями для хворих та пацієнтів.

З метою забезпечення нормативних вимог до огороджуючих конструкцій проектом передбачається утеплення зовнішніх стін мінеральною ватою товщиною по розрахунку, та подальшим оздобленням штукатуркою Віконні блоки передбачені двокамерні метало пластикові з енергозберігаючим склом.

Вхідні двері до квартир передбачені броньовані посиленої міцності.

За рахунок прийнятих заходів забезпечуються нормативні вимоги до елементів будинку по енергозбереженню, а саме:

$R_{o/стін}/=3,3\text{ м}^2\text{К/Вт.}$, $R_{o/підлоги}/=3,7\text{ м}^2\text{К/Вт.}$, $R_{o/покриття}/=6,0\text{ м}^2\text{К м}^2\text{К/Вт.}$, $R_{o/вікон}/=0,75\text{ м}^2\text{К/Вт.}$, $R_{o/двері}/=0,6\text{ м}^2\text{К/Вт.}$

Для запобігання акустичних шумів в проєкті передбачені сучасні склопакети(4+10+4+10+4) , які знижують рівень шуму на 31 дБА. При цьому всередині спальні забезпечується акустичний режим менше 55 дБА(ДБН В.1.1-31:2013 табл.1)).

При проектуванні приміщень враховувалися вимоги створення безперешкодного життєвого середовища осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, а саме:

Влаштування пандусів на входах.

Виключення шляхів з перепадом відміток підлоги.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

Влаштування санітарних вузлів обладнаними можливістю користування осіб з інвалідністю.

Влаштування розширених дверних прорізів в основні групи приміщень.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

3.2 Конструкції будівельні.

Проект будівлі медичного центру розроблено по монолітно-каркасній схемі з повним каркасом.

Будівля 4-х поверхова з підвалом, висота поверху - 3,3м, висота підвалу - 3,3, зблокована із корпусом поліклініки переходом на рівні другого поверху.

Просторова жорсткість будівлі забезпечується сумісною роботою монолітних залізобетонних пілонів та колон, діафрагм ліфтових та сходових блоків, що являють собою ядра жосткості, а також дисків перекриттів, об'єднаних в єдину просторову систему.

Термін експлуатації будівлі медичного центру 100 років.

Клас наслідків (відповідальності) - СС2 (клас наслідків середній).

Фундаменти будівлі медичного центру прийняті пальові.

Було розглянуто 2 варіанти влаштування паль: збірні залізобетонні палі перерізом 350х350мм, що занурюються вдавлуванням та монолітні. При розгляді першого варіанту виявилось, що наявна важка техніка по вдавлуванню паль, що може розвивати потужність до 140т не спроможна продавити прошарки водонасиченого піску для занурення паль на проекну відмітку.

Остаточно прийнято варіант - буроінекційні палі діаметром 520мм завдовжки 10м.

1.1

Проекне розрахункове навантаження на одиночну палю - 100т.
Проектна несуча здатність паль повина бути підтверджена статичними випробуваннями. Палі, призначені до випробування позначені на арк. КБ 3 "План розташування паль".
Статичні випробування паль виконувати згідно вказівок ГОСТ 5686-2012 "Грунти. Методи польових випробувань палями".

Згідно з заключенням про інженерно-геологічні вишукування на будівельному майданчику, які були виконані ТОВ«ІНРО СОЮЗ» у лютому 2016 року, основою палових фундаментів служитиме шар ІГЕ-12 - Глина легка, сизувато-сіра, блакитно-сіра, мергельна ("київський мергель"), напівтверда з характеристиками:

$$\rho_{II} = 1.92 \text{ т/м}^3, \varphi_{11} = 18^\circ, C_{11} = 50 \text{ кПа}, E = 28.7 \text{ МПа}.$$

Прийняті конструктивні рішення:

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Технологічні рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
Розробив	Новік						ПП „Ладопроект”		
Перевірив	Копач								
Н. контр.	Копач								

№ п.п.	Найменування	Опис конструкцій				
1.	Фундаменти	Пальові, палі бурінекційні діаметром 520мм завдовжки 10м, з бетону кл. С 20/25, W4, F100 за ДСТУ Б. В. 26-155:2010 і армовані просторовими каркасами з арматури А500С, А240С за ДСТУ 3760:2006. З'єднання паль з монолітним залізобетонним ростверком - жорстке Фун-ти переходу - монолітні залізобетонні, товщиною 500мм з бетону кл. С 20/25, W4, F100 за ДСТУ Б. В. 26-155:2010 і армовані просторовими каркасами з арматури А500С, А240С за ДСТУ 3760:2006				
2.	Ростверк	Монолітний залізобетонний висотою 700мм. , з бетону кл. С 20/25, W4, F100 за ДСТУ Б. В. 26-155:2010, армованого каркасами з арматури А500С, А240С за ДСТУ 3760:2006.				
3.	Стіни підвалу	Монолітні залізобетонні, , з бетону кл. С 20/25, W4, F100 за ДСТУ Б. В. 26-155:2010, армованого каркасами з арматури А500С, А240С за ДСТУ 3760:2006 з утепленням мінераловатними плитами.				
4.	Зовнішні стіни, зовнішні стіни переходу	Самонесучі у межах поверху, із газобетонних блоківD400 завтовшки 300мм. з кріпленням до стелі та до елементів каркасу і утепленням мінераловатними плитами та декоративною штукатуркою. Стіни на основі газобетонних блоків з'єднуються з вертикальними елементами каркасу встик. У цьому випадку необхідно передбачити кріплення стін через один ряд блоків за допомогою металевих з'єднувальних елементів перерізом 30 x 3мм. В прольоті стіни із газобетонних блоків кожний третій ряд необхідно армувати двома арматурними стрижнями діаметром 8А400С укладених в підготовлені борозни.Стіни із газобетонних блоків з'єднуються з монолітним залізобетонним перекриттям поліуретановою піною.				
5.	Гідроізоляція	Вертикальна - фарбування гарячим бітумом за два рази по ґрунтовці; .				
6.	Перегородки	Цегляні з повнотілої глиняної цегли М75, F35 за ДСТУ Б В. 2.7-61:2008 товщиною 120мм на цементному розчині М75 з місцевим армуванням кладочними сітками і кріпленням до стелі згідно вказівок серії 2.230-1 вип. 5.				
7.	Перекриття	Монолітне залізобетонне товщиною 250мм з бетону кл. С 25/30, W4, F100 за ДСТУ Б. В. 26-155:2010, армованого сітками з арматури А500С, А240С за ДСТУ 3760:2006. Перехід - монолітне залізобетонне товщиною 220мм з бетону кл. С 25/30, W4, F100 за ДСТУ Б. В. 26-155:2010, армованого сітками з арматури А500С, А240С за ДСТУ 3760:2006.				
8.	Перемички,	Збірні залізобетонні за серією 1.038.І-1, вип. 1 та металеві.				
9.	Колони	Монолітні залізобетонні перерізом 600х600мм. та пілони (по зовнішніх осях) перерізом 400х800мм з бетону кл. С 25/30, W4, F100 армовані сітками і каркасами з арматури кл. А500С та А240С за ДСТУ 3760:2006 Перехід - пілони перерізом 400х800мм з бетону кл. С 25/30, W4, F100 армовані сітками і каркасами з арматури кл. А500С та А240С за ДСТУ 3760:2006				
10.	Сходова клітка	Монолітні залізобетонні марші та площадки з бетону кл. С 25/30, W4, F100 армовані сітками і каркасами з арматури кл. А500С та А240С за ДСТУ 3760:2006				
11.	Покрівля	Мягка рулонна покрівля. Утеплювач мінераловатні плити				
						Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата	

Мінімальна границя вогнестійкості і максимальна границя поширення вогню по ним приймаються по табл.1 ДБН В. 1.1-7-2016 “Пожежна безпека об’єктів будівництва” і повинні відповідати для несучих стін і стін сходових кліток – REI 120 МО, зовнішніх ненесучих стін – E 15 МО, внутрішніх ненесучих стін (перегородок) – EI 15 МО, сходових площадок і маршів – R 60 МО, перекриттів міжповерхових (в т. ч. і над підвалом) – REI 45МО.

По периметру будівлі влаштовується відмостка з асфальтобетону шириною 1,0м товщиною 30мм по підготовці зі щебеню товщиною 150мм, згідно деталі 52 серії 2.110, в.1.

Гідроізоляцію підлоги в приміщеннях підвалу виконати згідно деталі 44 серії 2.110, в.1.

Розрахунок конструкцій виконувався з урахуванням вимог ДБН В.1.2-2:2006 з коефіцієнтом надійності $Y_p=0,975$ (таблиця 5 ДБН В.1.2-14-2009).

Розрахунок конструкцій виконувався за допомогою програмного комплексу Лира-Сапр, Сапфир.

1.2

Максимальне осідання будівлі становить - 1,3см, що < 10см. (10см - гранична ($S_{max, u}$) осадка згідно додатку И ДБН В.2.1-10-2009). Відносна різниця осідань становить 0,00088, що < 0,002 (0,002 - гранична відносна різниця осідань ($\Delta S/L$)_n) згідно додатку И ДБН В.2.1-10-2009).

Проектом передбачені заходи по забезпеченню загальної стійкості будівлі при аварійних ненормованих локальних руйнівних навантаженнях згідно вимог ДБН.

Схеми принципів конструктивних рішень див. розділ проекту.

Антикорозійний захист виконувати у відповідності з вимогами ДСТУ-Н Б В.2.6-186:2013 "Настанова щодо захисту будівельних конструкцій будівель та споруд від корозії", ДСТУ Б В.2.6-193:2013 "Захист металевих конструкцій від корозії".

Трансформаторна підстанція.

Для будівництва трансформаторної підстанції прийнятий проект модульної комплектної ТП в залізобетонному виконанні з двома трансформаторами серії 2БКТП (Бетонні комплектні трансформаторні підстанції) з габаритними розмірами 6500 x 4800(2 x 2400)мм і складається з надземних і підземних блоків.

Фундаментом трансформаторної підстанції служить монолітна залізобетонна плита товщиною 300мм.

Основою фундаментної плити буде служити піщана подушка товщиною 0,5м із пошарово утрамбованого до щільності $\rho_{п} = 1.60 \text{т/м}^3$ піска середньої крупності.

									Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата				

Основою (підстеляючим шаром) піщаної подушки служить шар ПЕ-2 – Пісок середньої крупності, жовто-сірий, кварцевий, неоднорідний, маловологий і вологий, середньої щільності з наступними фізико-механічними характеристиками: $\rho_{п} = 1.79 \text{ т/м}^3$, $\phi_{11} = 35,0$, $C_{11} = 1,0 \text{ кПа}$, $E = 30 \text{ МПа}$.

Дизельна електростанція.

Дизельна електростанція прийнята виробництва Madek марки Р-200-3 в захисному шумопоглинаючому кожусі з можливістю встановлення на відкритому просторі з влаштуванням огорож із сітки зварної (секції 1,5 x 2,5м) діаметром дроту 4,0мм з порошковою покраскою.

Дизельна електростанція встановлюється на фундаментну плиту товщиною 300мм із бетону кл. С12/15.

Основою фундаментної плити буде служити піщана подушка товщиною 2,25м із пошарово утрамбованого до щільності $\rho_{п} = 1.60 \text{ т/м}^3$ піска середньої крупності. Основою (підстеляючим шаром) піщаної подушки служить шар ПЕ-2 – Пісок середньої крупності, жовто-сірий, кварцевий, неоднорідний, маловологий і вологий, середньої щільності з наступними фізико-механічними характеристиками:
 $\rho_{п} = 1.79 \text{ т/м}^3$, $\phi_{11} = 35,0$, $C_{11} = 1,0 \text{ кПа}$, $E = 30 \text{ МПа}$

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

3.3. Технологічні рішення.

Проектом передбачити будівництво лікарні на існуючому фундаменті. Поверховість: цоколь плюс чотири поверхи. До складу лікарні повинні входити наступні функціональні відділення:

Цокольний поверх:

Діагностично – лабораторний блок;

Адміністративний блок;

Побутовий блок персоналу (100 осіб);

Харчоблок;

Пральня;

ЦСВ.

Перший поверх:

Вестибюльна група;

Жіноча консультація (100 відвідувань у зміну);

Приймальне відділення (3 потоки).

Другий поверх:

Дитяче палатне відділення 30 ліжок;

Реанімація 8 ліжок.

Третій поверх:

Передпологове відділення (22 ліжка + 3 ліжка обсервація);

Гінекологічне відділення (20 ліжок).

Четвертий поверх:

Пологове відділення;

Післяпологове відділення (22 ліжок + 3 ліжка обсервація);

Неонатальне відділення.

Потужність лікарні прийняти 110 ліжок та 100 відвідувань у зміну.

Надходження хворих (дітей та дорослих) до стаціонару здійснюється через окремі приймальні відділення.

Хворі після огляду лікарем проходять санобробку, переодягаються в лікарняний одяг і направляються у відповідне відділення.

Хворі діти з невиявленим діагнозом направляються в ізоляційно-діагностичні бокси приймального відділення.

Бокси передбачені на 1 ліжко зі спальним цілодобовим перебуванням матері і дитини.

Графіки руху хворих побудовані таким чином, щоб виключити перетин потоків хворих до санобробки і тих, які пройшли санобробку.

Виписка проводиться ц відділеннях. Хворі з відділень стаціонару після виписки по транспортних вузлах поступають у вестибюль.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

Персонал заходить в стаціонар через вестибюль, де в гардеробі залишає верхній одяг, і для переодягання в санітарний одяг прямує в гардеробні робочого і домашнього одягу.

По закінченню зміни персонал проходить санобробку при гардеробних робочого і домашнього одягу. Персонал операційного блоку та післяопераційних палат проходить додаткову санобробку в санпропускниках при цих відділеннях.

Відвідувачі заходять в стаціонар через вестибюль.

При необхідності проходу в палатні відділення відвідувачі в гардеробі знімають верхній одяг, отримують халати і, користуючись ліфтами транспортних вузлів, потрапляють у відділення.

Їжу з харчоблоку доставляють в спеціальних термоконтейнерах службовим вантажно – пасажирським ліфтом з харчоблоку до буфетних кожного поверху. Потужність харчоблоку складає 1500 умовних страв на добу. Чисту білизну в мішках доставляють службовим вантажно – пасажирським ліфтом з пральні до комор чистої білизни кожного поверху. Потужність пральні складає 300 кг білизни на добу.

Доставку медикаментів з аптеки у відділення стаціонару і лікувально – діагностичні служби здійснює персонал цих відділень.

Стерильний перев'язочний матеріал та інструменти доставляє у відділення із ЦСВ персонал цих відділень.

Проектом забезпечена водопідготовка для ЦСВ в обсязі 100 л на добу.

Роздягальні для персоналу з душовими та санвузлами розташовані в цокольному поверсі, їх місткість складає 65 шаф у жіночій роздягальні та 37 шаф у чоловічій, що повністю відповідає медичному завданню.

Штатний розклад не надається, так як кількість працюючих та їх співвідношення надані та затверджені замовником.

У даному проекті закладено сучасне медичне обладнання, яке відповідає останнім досягненням медичної науки і техніки.

При розробці проекту передбачені всі необхідні заходи щодо охорони праці і техніки безпеки. Технічні рішення проекту прийняті на основі діючих державних норм, правил і стандартів.

3.4. Опорядження будівель.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

3.4.1. Зовнішнє опорядження.

Для підвищення архітектурної виразності будинків для оздоблення фасадів використовується декоративні елементи згідно з паспортом опоряджувальних робіт. Елементи фасадів оздоблюються слідуючими матеріалами:

Стіни – фарбування по тиньку фасадними .

Огородження лоджій і балконів – металеве, фарбування антикорозійними фарбами.

Цоколь – лицювання штучним каменем.

Вікна – металопластикові. Сірий колір. Відкивання фрамуг нанесено на аркушах з фасадами.

Входи – фарбування по тиньку фасадними фарбами.

Металеві елементи – фарбування емалевими фарбами.

3.4.2. Внутрішнє опорядження.

Опорядження приміщень закладів охорони здоров'я виконано з урахуванням вимог ДБН В.2.2-9.

Внутрішнє опорядження приміщень виконано згідно з їх функціональним призначенням. Поверхня стін, перегородок і стелі приміщень, пов'язаних з медико-технологічним процесом, передбачені гладкими, що дозволить їх вологе прибирання і дезинфекцію.

Опорядження стін та стелі приміщень довготривалого перебування хворих і персоналу пофарбовані матовими фарбами.

У вестибюлях, холах, коридорах передбачені підлоги, стійкі до механічного впливу.

У приміщеннях з вологим режимом, а також у таких, де проводиться поточна дезинфекція (операційні, перев'язочні, пологові, передопераційні, наркозні, процедурні і ін. аналогічні приміщення, а також ванні, душові, клізмові, приміщення для зберігання і розбору брудної білизни і ін.), стіни облицьовувано глазурованою плиткою. Для покриття підлог використані водонепроникні матеріали.

Стеля в приміщеннях з вологим режимом пофарбована водостійкими фарбами.

Підлога операційних, наркозних, передопераційних та інших спеціалізованих приміщень операційного відділення покрита водонепроникним матеріалом, що легко очищується, допускає часте миття дезінфікуючими розчинами, та зручна для транспортування хворих, матеріалів і обладнання.

Підлога в операційних, наркозних, пологових передбачена зіскровою, антистатичною.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

Колір облицювання стін операційних передбачено сіро -зеленим, поверхня стель в операційних - матова.

В місцях встановлення санітарно-технічних приладів, а також обладнання, експлуатація якого пов'язана з можливістю зволоження стін і перегородок, необхідно передбачено опорядження стін і перегородок вологостійкими матеріалами на висоту 1,6 м і ширину, що дорівнює ширині приладів і обладнання плюс 20 см з кожного боку.

. Опорядження стін, перегородок і підлоги рентгенівського кабінета виконано без блаштування керамічної плитки.

Опорядження приміщення в аптеки виконано гладким та і відповідає можливостям проведення вологого прибирання на висоту 2м. Для стін висота такого опорядження повинна бути не менше 2 м.

Встановлення підвісної стелі в приміщеннях, які потребують особливого санітарно-гігієнічного режиму, повинно відповідати вимогам до огорожувальних конструкцій такого типу приміщень.

Конструкція і матеріали підвісних стель цих приміщень повинні забезпечувати можливість проведення їх прибирання, чищення і дезінфекції.

В проекті прийняті підвісні системи розроблені спеціально для медичних закладів(Esophone,Bioguard, Paraphone)

В опорядженні використано матеріали, дозволені органами Державного санітарно – епідеміологічного і пожежного нагляду.

В палатах передбачено основне, локальне та чергове освітлення.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

4. Ліфтове устаткування.

Підбір ліфтових установок та їх застосування у даному об'єкті було здійснено за бажанням замовника, архітектурно-будівельних креслень, діючих будівельних норм та відповідних ДСТУ.

В лікарняному корпусі передбачається влаштування трьох спеціалізованих медичних ліфтів на 5 зупинок вантажопідйомністю 1275 кг.

Модель ліфта Gen2 Stream . Швидкість пересування 0,63м/с. Розміри кабіни 1200х2300х2200. Дверний проріз 1100х2000. Кабіна пересувається у бетонній шахті розміром 2050х27400 мм. Ліфтова шахта в нижній частині має технологічний приямок глибиною 1,4 м. Електроживлення ліфта передбачено по першій категорії. Модель ліфта Gen2 Stream без машинного приміщення.

Також передбачено два звичайних пасажирських ліфта(вестибюльна група та виписка родового відділення) .

Вантажопідйомність ліфтів прийнята 630 кг з швидкістю пересування кабіни 0,63 м/сек. Ліфт має кабіну 1100х1400.

Кабіна пересувається у бетонній шахті розміром 2000х1800 мм.

Модель ліфта Gen2 Comfort без машинного приміщення.

Огороджувальні конструкції ліфтових шахт відповідають вимогам, встановленим до протипожежних стін 2-го типу (клас вогнестійкості REI 45) з ліфтовими протипожежними дверима 2-го типу (клас вогнестійкості EI 30).

Ліфтова шахта в нижній частині має технологічний приямок глибиною 1,4 м.

Двері ліфтової кабіни прийняті шириною 900 мм, ширина прорізу 1000мм. Ширина дверей дозволяє пересуватись людям з обмеженими фізичними можливостями.

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Ліфтове устаткування	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
Розробив	Новік						ПП „Ладопроект”		
Перевірив	Копач								
Н. контр.	Копач								

5. Вказівки щодо технічної експлуатації будівлі

Під час експлуатації необхідно виконувати вимоги «Правил і норм технічної експлуатації будівель».

Ремонтні роботи по усуненню виявлених неполадок слід виконувати у терміни встановлені «Положением о проведеніи планово-предупредительного ремонта жилых и общественных зданий» (Стройздат 1965 г.) з урахуванням проектних рішень, передбачених у даному проекті.

Протягом експлуатації будівель підлягають регулярному нагляду найбільш уразливі місця.

Фундаменти та стіни підвалу:

- сполучення підвалу з вимощенням будівлі;
- горизонтальна гідроізоляція зовнішніх і внутрішніх стін підвалу;
- зони застою і притоку води до фундаментів ;
- місця проходження водостоку; інженерні комунікації.

Зовнішні та внутрішні стіни:

- кути приміщень, що примикають до зовнішніх стін;
- простінки і перемички;
- місця примикання до стін до перекриття.

Відмостки та тротуари по периметру будівель повинні бути у налагодженому стані з ухилом 0,02-0,03 від будівель

В процесі експлуатації забороняється зрізати ґрунт поблизу будівлі складати матеріали біля стін допускати підтоплення основи або застій води, а також витікання в комунікаційної мережі, садити дерева ближче 5 метрів, а чагарник за 1,5 м від будівель.

Усім конструкціям, які укріплюються на зовнішніх стінах слід давати ухил від стіни, щоб стікаюча вода не потрапляла на фасад будівлі.

З метою збереження схованої електропроводки у внутрішніх стінах, забороняється пробивати або свердлити отвори без консультації інженера-електрика.

Періодично, не рідше одного разу в три роки, здійснювати чистку вентиляційних каналів.

Поверхня території повинна бути рівною без вибоїн з уклоном не менше 0,01 ‰, що забезпечує відведення поверхневих вод до зливоприймачів, котрі необхідно своєчасно очищувати від бруду, трави тощо.

Зруйновані ділянки покриття повинні терміново відновлюватися згідно з прийнятими в проекті рішеннями.

Вхідні двері до технічного поверху тримати на замку.

Все прийняте обладнання забезпечує допустимий рівень шуму по вимогам нормативних документів ДСН 3.3.6.037 та ДСН 3.3.6.039.

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Вказівки щодо технічної експлуатації будівлі.	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
Розробив	Новік						ПП „Ладопроект”		
Перевірив	Копач								
Н. контр.	Копач								

6. Протипожежні заходи.

По відношенню до існуючої забудови, корпус, що проектується, розташовано згідно з протипожежними вимогами ДБН В.1.1-7:2016, з додержанням необхідних заходів, запобігаючих розповсюдженню вогню на сусідні будівлі.

Ступінь вогнестійкості –II.

Умовна висота висота будівлі 14,5м

Сходові клітки передбачено - СК-1

Розташування найближчого пожежного депо, забезпечує радіус обслуговування об'єкта по дорогах загального користування (1,9км) відповідно до вимог п.6.1, табл. 6.1 прим. 15, ДБН 360-92**.

Вздовж стін будинків передбачено можливість проїзду пожежних машин. З північної сторони корпусу передбачено тротуар шириною 3,5м придатний для проїзду пожежних машин, та дозволяє проводити рятувальні роботи.

Для забезпечення протипожежної безпеки будівель та успішного гасіння пожежі у разі її виникнення, евакуації людей та матеріальних цінностей, проектом передбачено ряд планувальних, конструктивних та інженерних заходів.

Основні конструкції будівель виконані із неспалимих матеріалів.

При будівництві будинків замовнику використовувати матеріали, які забезпечують нормативні вимоги до будівель II ступеня вогнестійкості, що повинно бути підтверджено сертифікатом на ці матеріали а саме:

- несучі конструкції - REI 120; МО.
- самонесучі конструкції - REI 60;МО.
- площадки, сходи. Балки -R60;МО.
- перекриття - REI 45;МО.
- вогнестійкість ненесучих стін та перегородок, що відокремлюють загальні коридори від інших приміщень - EI-45
- міжкпататні ненесучі стіни і перегородоки - EI-45,групу за межею поширення вогню –МО.

Вихід на дах передбачається по залізобетонним сходам.

Внутрішні двері сходових кліток обладнати приладами для самозачинення , виконати з ущільненнями в притулах та остеклити армованим склом.

Двері входів до корпусу обладнані приладами для самозачинення.

Двері виходів з технічних приміщень, виходу на покрівлю, електрощитової та інших технічних приміщень - протипожежні 2 типу з межею вогнестійкості EI-30.

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Протипожежні заходи	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
Розробив	Новік						ПП „Ладопроект”		
Перевірів	Копач								
Н. контр.	Копач								

Оздоблення фасадів виконано з неспалимих матеріалів - мінеральної вати шириною 150мм.

Зовнішнє пожежегасіння будинків передбачено від пожежних гідрантів розміщених на існуючому закільцьованому водопроводі по вул.

Вістань від проектуемого корпусу до гідранту складає 100м.

Внутрішнє пожежегасіння не передбачається згідно ДБН В.2.5-64-2012.

На будівлі передбачено встановлення флюоросентних з підсвіткою показчиків пожегідрантів.

Підвальний поверх вв'язаний з основним через окремі сходи Н-3 з протипожежним тамбуром шлюзом зпідпором повітря в разі виникнення пожежі.

В підальному поверсі, у всіх місцях без вхідних груп для димовидалення передбачені вікна висотою 0,75м.

З підвальної частини передбачено три евакуаційні виходи безпосередньо назовні з протилежних частин будівлі. Також передбачений додатковий евакуаційний вихід з конференц-залу на 40 місць.

З наземних поверхів додатково передбачені відкриті балкони, які також дають можливість проведення рятувальних робіт на випадок пожежі.

Проектом передбачається захист охоронною сигналізацією приміщення електрощитової, входів до технічного поверху, виходу на покрівлю з виведенням сигналу на пульт чергового об'єднаної диспетчерської сигналізації.

Також передбачено пожежну та охоронну сигналізацію, диспетчеризацію систем протипожежного захисту. Детально дані розділи розроблено у відповідних томах.

Проектом СК-1 забезпечена віконними прорізами з відкриванням пл. 1.2 м² на кожному поверсі.

Все обладнання, яке буде застосовано у проекті пожежної сигналізації повинно мати сертифікати відповідності в Україні.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

7. Охорона навколишнього природного середовища.

Метою розробки даного розділу є створення гігієнічного і побутового комфорту на території будівництва і прилеглої території, приведення в єдину систему обмежувальних і охоронних заходів за допомогою архітектурно-планувальних засобів.

На ділянці запроєктовані проїзди і майданчики з твердим покриттям і бордюром, що перешкоджають змиву ґрунту з газонів на дорожнє покриття, а також запорошення території.

На ділянці влаштовуються квітники і газони, висаджуються кущі і декоративні дерева.

У інженерному відношенні будівлі обладнується необхідними мережами теплопостачання, водопроводу, каналізації, вентиляції та інше, які не мають шкідливого впливу на навколишнє середовище.

Генеральним планом передбачено влаштування пішохідних доріжок з декоративним мощенням.

Передбачається використання рослинного шару для подальшого благоустрою ділянки, полив території, організований вивіз сміття.

Передбачено розміщення господарського майданчика для чистки одягу та контейнерів для сміття.

Для обслуговування газонів та зелених насаджень в будинку передбачається влаштування поливального водопроводу.

Майданчик для сміттеконтейнерів передбачено огороженим з роздільними складанням сміття. Специфічні відходи складуються в спеціальних контейнерах та вивозяться спеціалізованими організаціями.

Детально питання охорони навколишнього середовища освічено в томі «Оцінка впливу на навколишнє середовище» ОВНС.

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Охорона навколишнього природного середовища	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
Розробив	Ткач						ПП „Ладопроект”		
Перевірив	Копач								
Н. контр.	Копач								

8. Надійність та безпека

Даний розділ встановлює основні принципи забезпечення надійності і конструктивної безпеки будівель і споруд, будівельних конструкцій та основ.

Відповідно до розрахунків (Том І) та Завдання на проектування об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) – СС2, за критеріями ДСТУ НБВ.1.2-16:2013.

Надійність та конструктивна безпека об'єкту забезпечується прийнятими об'ємно-планувальними, і конструктивними рішеннями, концепцією протипожежного захисту, заходів по охороні праці, техніці безпеки, санітарії, захисту будівельних конструкцій та інженерних комунікацій комплексу на всіх етапах життєвого циклу об'єкта, згідно вимог ДБН В.1.2-14-2009.

На етапі виконання проекту передбачено виконання наступних проектних рішень, які забезпечують надійність та безпеку об'єкта в цілому:

- Інженерно - геологічні вишукування;
- Інженерно - технічні обстеження існуючих будівель і споруд;
- Об'ємно - планувальні проектні рішення;
- Конструктивні рішення;
- Концепція протипожежного захисту об'єкту;
- Виконання проектних рішень щодо інженерного забезпечення комплексу;
- Виконання проектних рішень щодо оцінки впливу на навколишнє

середовище;

- Проект організації будівництва;
- Рішення щодо енергозбереження та енергоефективності об'єкта.

Всі виконані заходи та проектні рішення, наведені вище забезпечують відповідність прийнятих рішень призначенню об'єкта й здатність зберігати необхідні експлуатаційні якості протягом встановленого терміну експлуатації, а також основні вимоги які визначають надійність будівельного об'єкта згідно вимог ДБН В. 1.2-14-2009.

Для забезпечення надійності та безпеки будівель виконуються розрахунки конструктивних рішень проекту з наступними прийнятими розрахунковими положеннями.

- клас відповідності будинку СС-2;
- категорія відповідальності основних груп залізобетонних конструкцій та їх елементів - Б;
- коефіцієнти надійності за відповідальністю:
1,2 (перша група граничних станів);
1,0 (друга група граничних станів);
- установлений термін експлуатації:
100 років (для нового будівництва).

						Л2018/4 - ПЗ			
						Надійність та безпека	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		П	1	
							ПП „Ладопроект”		
Розробив		Ткач							
Перевірив		Копач							
Н. контр.		Копач							

Характеристичні значення навантажень прийнято:

- Снігове навантаження 1560 Па;
- Вітрове навантаження 390 Па;
- Глибина сезонного промерзання 0,99 м;
- Сейсмічність району 5 балів для СС-2.

Характеристичні значення і корисних навантажень на перекриття прийнято:

- на перекриття 1,5 кПа

Для забезпечення вимог безпеки експлуатації об'єкту на етапі проектування комплексу, згідно вимог розділу 10 ДБН В.2.2-9-2009, передбачено:

- безпечні підходи і під'їзди до будинків, можливість безпечного переміщення відвідувачів усередині будинків, у тому числі інвалідів, осіб з обмеженою рухомістю і дітей згідно з вимогами ДБН В.2.2-17:2006;
- можливість вносити і виносити обладнання, меблі, носилки з хворим;
- систему охоронної сигналізації для попередження несанкціонованого проникнення сторонніми особами в громадських приміщеннях;
- висоту порогів не вище 0,025 м.;
- зовнішні віконні прорізи з висотою підвіконня від рівня підлоги не менше 0,8м, або з огорожею на відм 1,2м ;
- влаштування перемичок, які розташовані у прорізах над пішохідними шляхами, на висоті не менше 2,10 м.;
- влаштування дверей з обрамленням, а також внутрішніх засклених дверей з використанням безпечного скла (загартованого, або армованого);
- не використовувати двері на петлях, що гойдаються, та двері-вертушки на шляхах пересування осіб з інвалідністю;
- влаштування покажчиків на дверях, які відчиняються на обидва боки.

Покажчики мають площу не менше 0,02 м² і розташовуються на висоті 0,7-1,5 м від рівня підлоги.

- влаштування огорожі на покрівлі корпусу.

Для запобігання можливого накопичення атмосферних і талих вод і забезпечення швидкого їх відведення і скид у каналізацію або за межі території, яка підлягає забудові виконується за допомогою вертикального планування території, яка забудовується.

При розробці траншей та котлованів безпосередньо близько до фундаментів існуючих споруд і будинків або нижче підшви, проектом організації будівництва передбачено технічні рішення по забезпеченню їх цілісності. Перед початком земляних робіт виконується відвід поверхневих вод, щоб не допустити замочування фундаментів та деформації існуючих споруд та будинків.

Траншеї та котловани в основі яких залягають ґрунти не природного походження розробляться без порушення їх структури, з недобором.

Територія будівлі освітлюється в нічний час, проїзди мають тверде покриття.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

9. Заходи щодо енергозбереження.

З метою зниження енергоспоживання при експлуатації будівель проектом передбачено такі заходи:

- прийнята компактна планувальна схема будівелі, яка забезпечує мінімальну площу зовнішніх стін;
- зовнішні стіни будинків прийняті багатошарові з використанням утеплюючих матеріалів, а саме з мінеральної вати - 150мм;
- підлоги виконані з використанням утеплюючих матеріалів за сучасною технологією;
- передбачається посилена теплоізоляція перекриттів верхніх поверхів;
- заповнення віконних отворів передбачається двокамерними склопакетами з енергозберігаючим склом з посиленою теплоізоляцією відкосів;
- нагрівальні прилади обладнані терморегуляторами;
- передбачено регулювання системи опалення на температуру зовнішнього повітря;
- проектом передбачається встановлення лічильників споживання газу та електроенергії,

Детально розроблені заходи по енергозбереженню задовольняють нормативним вимогам до опору теплопередачі:

$R_{o/стіни}=3,3\text{ м}^2\text{К/Вт.}$, $R_{o/підлоги}=3,75\text{ м}^2\text{К/Вт.}$, $R_{o/покриття}=6,0\text{ м}^2\text{К/Вт.}$,
 $R_{o/вікон}=0,75\text{ м}^2\text{К/Вт.}$, $R_{o/двері}=0,6\text{ м}^2\text{К/Вт.}$

Клас енергоефективності «С»

Детально всі параметри дивитись розділ енергозбереження та енергетичний паспорт об'єкта.

Термін ефективної експлуатації теплоізоляційних матеріалів -50 років

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Заходи з енергозбереження	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
							ПП „Ладопроект”		
Розробив	Ткач								
Перевірив	Копач								
Н. контр.	Копач								

Розрахунок потреби в машино-місцях постійного та тимчасового зберігання.

Дані для розрахунку:

- кількість ліжок 94;
- кількість персоналу -100 (3 зміни);

Розрахунок

(Проведено згідно табл. 7.6 а зміни №4 до ДБН 360-92**).

Кількість машиномісць 10-15 на 100 ліжок.

$$94 \times 0,15 = 14 \text{ місць.}$$

Також необхідно забезпечити машиномісцями персонал лікарні.

Показник приймаємо з табл. 7.6 а зміни №4 до ДБН 360-92** (громадська установа районного значення).

Кількість машиномісць 10-15 на 100 працюючих.

Всього машиномісць необхідно:

$$14 + 15 = 29 \text{ місць. (включно з стоянками для інвалідів, 3 машино-місця)}$$

Прийнято проектом згідно генерального плану всього 55 машиномісць.*

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Розрахунок потреби в машино-місцях	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
ГАП		Ткач					ПП „Ладопроект”		
Розробив		Ткач							
Перевірив		Копач							
Н. контр.		Копач							

10. Техніко-економічні показники .

10.1. Показники по ділянці.

№ п/п	Найменування показника	Одиниця виміру	Показник
1.	Площа ділянки	га	1,4953
2.	Площа забудови	м ²	3002,19
3.	Площа, проїздів, стоянок	м ²	3821,36
4.	Площа озеленення	м ²	5555,45
5.	Площа тротуарного покриття	м ²	2574,00

10.2. Техніко- економічні показники по лікувальному корпусу.

Найменування показників	Одиниця виміру	Показник за проектом
1	2	3
Характер будівництва		Нове будівництво
Площа ділянки	га	1,4953
Площа забудови	м ²	1779,75
Площа покриття	м ²	6395,36
Площа озеленення	м ²	5555,45
Ступінь вогнестійкості будівлі	ступінь	II
Поверховість	поверх	4*
Умовна висота	м	14,50
Кількість ліжок	особа	94
Загальна площа	м ²	7166,53
Корисна площа	м ²	6879,82
Розрахункова площа	м ²	4554,50
Площа технічного поверху	м ²	1220,80
Загальний будівельний об'єм	м ³	28150,00
- вище позначки +0,000	м ³	23417,00
- нижче позначки +0,000	м ³	4733,00
Режим роботи	зміна	3
Кількість створених робочих місць	місце	100
Питома теплова потужність	Вт/м ²	51
Питоме річне теплоспоживання	ГДж(м ² •рік)	0,41
Показники річних витрат ресурсів:		
- природний газ	тис.м ³	76,7
- умовне паливо	т.у.п	87,16
- електроенергія	МВт·год	490
- водопостачання	тис.м ³	5,89
- тепла енергія	Гкал	1579,0
Тривалість будівництва	місяць	17,5
Вартість будівництва	Тис. грн	117902,303

Головний архітектор проекту

Ткач Д.В.

Замовник проекту

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Техніко-економічні показники	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
ГАП		Ткач					ПП „Ладопроект”		
Розробив		Ткач							
Перевірив		Копач							
Н. контр.		Копач							

11. Розрахунок класу наслідків об'єкта.

Розрахунок класу наслідків (відповідальності) прибудови (будівництво) лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садовій, 38, м. Ірпінь, Київської області.

1. Кількість людей, які постійно перебувають у лікувальному корпусі складає 194 особи. Загальна кількість людей із постійним перебуванням (включаючи персонал лікарні) складає 194 осіб:

$$94 + 100 = 194 \text{ особи.}$$

Загальна кількість постійно перебуваючих людей складає 194 чол. та відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС2**.

2. Тимчасове перебування людей у лікарнях не нормоване і у будь-якому випадку не перевищує 50 % від людей, що постійно перебувають у лікарні, тобто N2 становитиме 97 осіб.

За кількістю осіб, які періодично перебувають на об'єкті, корпус відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС1**.

3. Кількість осіб, які перебувають поза об'єктом визначаємо за формулою (5.1):

$$N3 = \alpha \times N1 = 1,3 \times 194 = 252 \text{ осіб,}$$

α приймається відповідно до таблиці 2.

За кількістю осіб, які перебувають зовні об'єкта, житловий будинок відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС2**.

4. Згідно з розрахунком загальна кількість ліжок дорівнює 94

Розрахункова 1 ліжка приймається 806237 грн. за 1 ліжко).

Розрахункова вартість складає:

$$94 \times 806237 = 75786,278 \text{ тис. грн.}$$

Прогнозовані збитки визначаються за формулою (5.2):

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

$$0,225 \times 75786,278 \text{ тис. грн.} = 17051,912 \text{ (тис. грн.)}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає:

$$17051,912 / 3720 = 4584 \text{ м.р.з.п.}$$

Відповідно до таблиці 1 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 лікарня відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС2**.

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

6. Приймаємо, що відмова будинку не впливає на припинення роботи об'єктів транспорту, зв'язку, енергетики загальнодержавного, регіонального чи місцевого рівнів.

						Л2018/4 - ПЗ			
						Розрахунок класу наслідків об'єкту	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		П	1	
							ПП „Ладопроект”		
ГАП		Ткач							
Розробив		Ткач							
Перевірив		Копач							
Н. контр.		Копач							

7.Приймаємо, що будівництво лікарні передбачається у звичайних інженерно-геологічних умовах, при відсутності таких ускладнюючих умов як: сейсміка, просадки тощо. Лікарня не є об'єктом підвищеної екологічної небезпеки.

Відповідно до таблиці 1 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 будівництво прибудови лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садовій, 38, м. Ірпінь, Київської обл.,відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС2**.

Розрахунок класу наслідків ТП.

Визначення класу наслідків (відповідальності) трансформаторної підстанції (ТП-10/0,4 кВ)

1.За кількістю постійно та тимчасово перебуваючих осіб трансформаторна підстанція відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС1** та I категорії складності.

2.Кількість осіб, які перебувають зовні трансформаторної підстанції, приймається з урахуванням того, що трансформаторна підстанція обслуговує всю лікарню .

$N_3 = 194$ осіб.

За кількістю осіб, які перебувають зовні, трансформаторна підстанція відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС2**.

3.Для визначення обсягу можливого економічного збитку розраховуємо вартість спорудження трансформаторної підстанції.

Загальна площа трансформаторної підстанції дорівнює 30 м².

За об'єктом-аналогом розрахункова вартість трансформаторної підстанції складає 1500 тис. грн. 3).

19. Прогнозовані збитки визначаються за формулою (5.3 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013):

$$\Phi = 0,225 \sum_{i=1}^n P_i = 0,225 \times 1500000 = 337,500 \text{ тис. грн.}$$

Обсяг можливого економічного збитку у мінімальних заробітних платах складає:

$$337,500/3720 = 91 \text{ м.р.з.п.}$$

Відповідно до таблиці 1 будівля трансформаторної підстанції відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС1**.

4.Будівля трансформаторної підстанції не розташована в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і не є об'єктом культурної спадщини.

5.Приймаємо, що відмова будівлі 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 трансформаторна підстанція відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС2**.

Висновок. Відповідно до 4.4 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 клас наслідків (відповідальності) об'єкта будівництва встановлюється за найвищою характеристикою можливих наслідків, отриманих за результатами розрахунків. Виходячи з того, що найвищою характеристикою для прибудови (будівництво) лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садовій, 38, м. Ірпінь, Київської обл., є корпус лікарні.

"Можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті", зазначений об'єкт будівництва відповідно до таблиці 1 відноситься до класу наслідків (відповідальності) СС2.

Головний архітектор проекту

Ткач Д.В.

Замовник проекту

12. Інженерне обладнання будівлі. Зовнішні мережі водопроводу та каналізації

Зовнішня мережа водопроводу

Згідно ТУ №8 від 03.02.2017р. на водопостачання та каналізування, виданих КП «Ірпінсьводоканал», водопостачання прибудови (будівництва) лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садова, 38, м. Ірпінь, Київської області передбачено від водопровідної мережі Ø110 по вул.Садовій.

Тиск в точці підключення – 2.0-3.0 атм.

Витрати води на зовнішнє пожежогашіння складають 25 л/с.

Пожежегашіння передбачається від пожегідрантів, які встановлено на кільцевий мережі водопроводу Ø110, яка має протипожежний запас води. Показники пожегідрантів «ПГ» за ГОСТ 12.4.009-83 встановлюються на стіні будівлі або опорі.

Згідно п.2 ТУ №8 від 03.02.2017р. запроектовано водопровід Ø160 по вул.Українська від вул. Садова до вул. Тургенівська для закільцювання водопроводів, з перепідключенням житлових будинків приватного сектору.

Мережі водопостачання прокладаються з труб ПЕ 100 SDR17 Ø110, Ø160 за ДСТУ Б В.2.7-151:2008, на глибині 1,8м.

Колодязі виконуються із збірних з/бетонних елементів Ø 2000; 1500 мм за типовим проектом 901-09-11.84.

До початку виконання земляних робіт отримати ордер на розриття, визвати представників РЕМ, РВЗ, газу, водоканалу. Провести шурфування та уточнити відмітки і місце розташування існуючих комунікацій. В місцях перетину з існуючими мережами земляні роботи виконувати вручну.

Зовнішня мережа каналізації

Згідно ТУ №8 від 03.02.2017р. виданих КП «Ірпінсьводоканал» відвід каналізаційних стоків від прибудови (будівництва) лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садова, 38, м. Ірпінь, Київської області передбачається до міської каналізаційної мережі з підключенням до оглядового колодязя самопливного каналізаційного колектора Ø200 по вул.Садовій. Від будівлі стічні води самопливом відводяться в запроектовану мережу каналізації.

Мережа самопливної побутової каналізації прокладається з труб КОРСИС Ø160-200 SN8 за ДСТУ Б В 2.5-32:2007.

Діаметри трубопроводів прийнято по розрахункових витратах і нормативним ухилах, наповненнях і допустимим швидкостям та конструктивно.

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Водопровід та каналізація	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
							ПП „Ладопроект”		
Розробив	Замогильна								
Перевірив	Петрова								
Н. контр.	Копач								

Колодязі на мережі каналізації виконуються зі збірних ж/бетонних елементів Ø1000мм по типовому проекту 902-09-22.84.

До початку виконання земляних робіт отримати ордер на розриття та визвати представників РЕМ, РВЗ, газу, водоканалу провести шурфування та уточнити відмітки та місце розташування існуючих комунікацій. В місцях перетину з існуючими мережами земляні роботи виконувати вручну..

Зовнішня мережа зливової каналізації

Відведення дощових та талих вод з благоустроєної території будівництва прибудови (будівництва) лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садова, 38, м. Ірпінь, Київської обл. проїздів та доріг вирішується проектом вертикального планування – по поверхні.

Відведення дощових та талих вод з покрівлі будівлі передбачається закритою системою внутрішніх водостоків з випуском на вимощення.

З території автостоянок організовано збір дощових і талих вод з подальшою очисткою на локальних очисних спорудах. Потужність очисних споруд складає: ЛОС1 – 1,08л/с; ЛОС2 – 2,17л/с. Очисні споруди прийнято ПБМО-200-3 фірми Standartpark.

Оскільки міська мережа зливової каналізації відсутня, тому очищені стоки відводяться до резервуарів-накопичувачів (РН) з подальшою відкачкою води переносним занурювальним насосом типу КР 250-А1 з ел. двигуном N=0,5 кВт для поливу прилеглої території. Об'єм дощових вод, що відводяться до резервуарів-накопичувачів складає: РН1 – 5,87 м³; РН2 – 11,74 м³. Резервуари-накопичувачі розраховані на трикратний дощ. Тому прийнято РН1 об'ємом 20м³, а РН2 – 40 м³.

Внутрішні мережі водопроводу та каналізації

Внутрішнє водопостачання

Джерелом водопостачання будівлі прибудови (будівництва) лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садова, 38, м. Ірпінь, Київської області, служитиме водопровід по вул. Садовій (згідно ТУ №8 від 03.02.2017р.).

Проектом передбачено об'єднану систему господарсько-питного та протипожежного водопостачання лікарні.

Розрахункові витрати води на водопостачання споживачів лікарні (див. табл.1).

Розрахункові напори води для господарсько-питного водопостачання визначаються з умов подавання води на потрібну висоту з забезпеченням необхідного вільного напору з урахуванням усіх витрат в мережі:

$$H_{\text{тр}} = H_{\text{геом.}} + h_{\text{св.}} + \sum i_{\text{довж.}} + h_{\text{ліч.загал.}}$$

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
1	1						
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

$H_{\text{геом}}$ – висота розташування розрахункової точки від осі вводу водопроводу в 2,8+9,9+1,5 м;

$h_{\text{св.}}$ – необхідний тиск у приладі в 20м;

$\sum i_{\text{довж}}$ - втрати тиску в м у внутрішній мережі в тому числі включає місцеві опори-2,4м;

$h_{\text{ліч. загальний}}$ – втрати тиску в м у лічильнику –1,4м,;

$$H_{\text{тр}} = (2,8+9,9+1,5)+20+2,4+1,4 = 38,0 \text{ м}$$

Необхідний тиск для питних та побутових потреб на ввіді водопроводу в будівлю лікарні становить 38м. У зв'язку з тим, що мінімальний гарантований тиск води в точці підключення до існуючої міської мережі водопроводу становить – 2,0-3,0атм., проектом передбачено улаштування підвищувальної насосної станції.

Розрахунковий напір насосної установки госпитального холодного водопостачання становить:

$$H_p = H_{\text{тр}} - H_{\text{мер}} = 38-20 = 18\text{м.}$$

Згідно розрахунку приймаємо насосну установку з частотним перетворювачем HYDRO MULTI-E 2 CRE 10-2 фірми Grundfos з двома насосами (один робочий, один резервний) $Q=13,5 \text{ м}^3/\text{год}$, $H=18\text{м}$, $N=1,5\text{кВт}$.

Автоматичне включення насосів передбачається при зниженні тиску в існуючій мережі водопроводу на ввіді нижче позначки 3,6атм і автоматичне відключення при досягненні позначки 3,8 атм.

Згідно з ДБН В.2.5.-64:2012 таб.3 в будівлі передбачається внутрішнє пожежогасіння з витратою 1х2,6 л/с.

Для загального обліку витрат води, відповідно до вимог п. 13.1÷11.8

ДБН В.2.5.-64:2012, на ввіді водопроводу передбачається встановлення загального водолічильного вузла з лічильником холодної води iPERL Qn16 Ду40 фірми «SENSUS» та засувку з електроприводом Belimo SY1-230-3-T Ду 90 на обвідній лінії, яка відкривається при пожежі.

Згідно ДБН В.2.5.-64:2012 п.13.8 та технічної документації для водолічильника iPERL Qn16 Ду40 фірми “SENSUS” лічильник прийнято з діаметром умовного проходу Ø40 мм. При цьому втрати тиску у лічильнику при розрахунковій витраті 13,5 м³/год складає 1,4 м.

При цьому необхідний напір для протипожежного водопроводу складе:

$$H_{\text{тр.пож}} = (13,2+2,8+1,35)+2,8+10=30,15 \text{ м.}$$

Необхідний тиск для протипожежних потреб на ввіді водопроводу в будівлю лікарні становить 30,2м. У зв'язку з тим, що мінімальний гарантований тиск води в точці підключення до існуючої міської мережі водопроводу становить – 2,0-3,0атм., проектом передбачено улаштування підвищувальної насосної станції.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
1	1						
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

Розрахунковий напір насосної установки госпитного холодного водопостачання становить:

$$H_p = H_{тр} - H_{мер} = 30,2 - 20 = 10,2 \text{ м.}$$

Згідно розрахунку приймаємо насосну установку Fire 2 CRF 10-2 фірми Grundfos з двома насосами (один робочий, один резервний) $Q=9 \text{ м}^3/\text{год}$, $H=11 \text{ м}$, $N=0,75 \text{ кВт}$.

Внутрішня магістральна система холодного водопостачання будівлі лікарні приймається із сталевих водогазопровідних оцинкованих труб легкого типу Ø20-90 мм за ГОСТ 3262-75*. Підводки до санвузлів кабінетів та палат із поліетиленових труб RAUTITAN his фірми "REHAU" Ø20; Ø25 мм.

Горизонтальні трубопроводи прокладаються з ухилом 0,002 з влаштуванням спускного обладнання в знижених місцях.

Внутрішні магістральні трубопроводи водопостачання, які прокладаються у підвальному поверсі, стояки холодного водопостачання, які прокладаються у штрабах покриваються теплоізоляцією типу "Thermaflex" $\delta=9-13 \text{ мм}$ (висновок №20/ІЦ-2000 від 08.02.2000р. науково-дослідного центру державних випробувань на пожежну безпеку УкрНДІПБ МВС України).

В будинках передбачені зовнішні поливальні крани $D=25 \text{ мм}$ для поливання прилеглої території з розрахунку один кран на 60-70 м периметру будівлі.

Постачання гарячої води передбачається від електричних водонагрівачів фірми Bosch $V=15-120 \text{ л}$ $N=1.5-2.0 \text{ кВт}$.

В приміщенні мийної харчоблоку встановлюється додатковий водонагрівач, як альтернативне джерело гарячого водопостачання (див. розділ ТХ).

Також проектом забезпечена водопідготовка фірми «Ecosoft» для ЦСВ в обсязі 100 л на добу.

Згідно п.7.6 ДБН В.2.5-64:2012, рушникосушильники приєднано до системи опалення (див. розділ ОВ)

Принципову схему внутрішньої системи госп-питного водопроводу лікарні - див.арк. ВК-2.

Пожежогасіння

Витрата води на внутрішнє пожежогасіння будівлі лікарні згідно табл.3 ДБН В.2.5-64:2012 становить 2,6 л/с (1 струмінь x 2,60 л/с).

Внутрішнє пожежогасіння будівлі лікарні забезпечується пожежними кранами Ду50 мм при діаметрі сплиску 16 мм та довжині рукава 20 м. Вільний напір біля пожежного крану згідно з табл.5 ДБН В.2.5-64:2012 становить 10 м.

Від кнопок, встановлених біля пожежних кранів подається сигнал на відкриття засувки на обвідній лінії водолічильного вузла.

Згідно з п. 8.13 ДБН В.2.5-64: 2012 у шафах пожежних кран-комплектів, окрім розміщення в них пожежного кран-комплекту діаметром 50 мм, в якості первинних засобів пожежогасіння передбачено:

а) розташування пожежного кран-комплекту діаметром 25 мм;

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
1	1						
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

б) розміщення двох ручних вогнегасників.

Кожна пожежна шафа має отвори для провітрювання, прилаштована для опломбування та візуального огляду без відкривання.

Розрахункова витрата води на потреби зовнішнього пожежогасіння будівлі лікарні згідно з ДБН В.2.5.-74:2013 таб.4 становить 25 л/с. Пожежогасіння передбачається від пожегидрантів, які встановлено на існуючій кільцевій мережі водопроводу, яка має протипожежний запас води. Показники пожегидрантів «ПГ» за ГОСТ 12.4.009-83 встановлюються на стіні будівлі або опорі.

Внутрішня каналізація

Відвід каналізаційних стоків від будівлі прибудови (будівництва) лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садова, 38, м. Ірпінь, Київської області, передбачається згідно ТУ №8 від 03.02.2017р. до каналізаційної мережі міста Ø200 по вул. Садовій.

Самопливна мережа виробничої каналізації передбачена для відведення стічних вод від технологічного обладнання, мийок та трапів виробничих приміщень харчоблоку лікарні.

Відведення стоків госп-побутової каналізації лікарні та виробничої каналізації від приміщень харчоблоку передбачається окремими випусками. На випуску виробничої каналізації від кухні лікарні на відкритому повітрі поза межами руху транспорту згідно п.21.7 ДБН В.2.5-64:2012 передбачається встановлення жироуловлювача RAINPARK продуктивністю 1л/с фірми «Standartpark».

Стічні води від цокольних приміщень самопливною мережею відводяться через автоматичний каналізаційний електрозатвор.

Стічні води від технологічного обладнання та санітарно-технічних приладів приєднуються до каналізаційної мережі з розривом струменя не менше ніж 20 мм від верху приймальної воронки .

Внутрішні каналізаційні мережі виконуються з поліетиленових труб типу ПВХ Ø50; 110 мм за ТУ 6-19-307-86. В місцях перетину трубопроводами системи каналізації перекриттів передбачається влаштування протипожежних муфт.

Стояки внутрішньої побутової каналізації прокладаються в шахтах та нішах. Для забезпечення вентиляції каналізаційні стояки виводяться вище покрівлі на 0,2 м або обладнуються повітряними клапанами.

В санітарних вузлах прокладання труб виконується над підлогою з наступною зашивкою.

Відповідно до ДБН В.2.5-64:2012 корпуси ванн повинні бути з'єднані металевими провідниками з нульовим захисним провідником електричних мереж для вирівнювання електричних потенціалів, роботи по яких здійснюють організації, що виконують монтаж цих систем.

Монтаж мереж госп-побутової каналізації виконувати згідно ДБН В.2.5-64:2012.

Принципову схему внутрішньої системи госп-побутової каналізації лікарні - див.арк. ВК-3.

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
1	1						
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

Внутрішня дощова каналізація

Відведення дощових та талих вод з покрівлі будівлі прибудови (будівництва) лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садова, 38, м. Ірпінь, Київської області, передбачається закритою системою внутрішніх водостоків з випуском на вимощення.

Розрахункова кількість дощових вод з водозбірної площі покрівлі $S=1360\text{м}^2$ становить $q=37,3\text{ л/с}$

1.1

Внутрішні мережі дощової каналізації прокладаються зі сталевих емальованих труб за ТУ.У.73086-92.001-93. Воронки проектується з електропідігрівом.

Принципову схему внутрішньої системи дощової каналізації лікарні з розрахунковими витратами по внутрішніх водостоках - див.арк. ВК-3

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
1	1						
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Загальні положення

Даний проект розроблено на підставі:

- Завдання на проектування Замовника;
- Архітектурно-будівельної частини проекту; згідно чинних норм, правил та стандартів
- ДБН В.2.2.-10:2001 „Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я”
- ДБН В.2.6.5-67:2013 „Опалення, вентиляція та кондиціонування”.
- ДБН В.2.6-31-2016 „Теплова ізоляція будівель”;
- ДБН В.2.5-39:2008 "Теплові мережі"
- ДБН В.2.2-9-99 „Громадські будинки та споруди. Основні положення”.
- ДБН В.1.1-7-2016 „Пожежна безпека об'єктів будівництва”.
- ДБН В 2.2-25:2009. „Підприємства харчування. (Заклади ресторанного господарства”.
- ДСТУ-Н Б В.2.5-35:2007 "Теплові мережі та мережі гарячого водопостачання з використанням попередньо теплоізованих трубопроводів. Настанова з проектування, монтажу, приймання та експлуатації".
- Матеріали топогеодезичних та геологічних досліджень, проект вертикального планування.

Вихідні дані для проектування

Місце розташування об'єкту будівництва

вул. Садова, 38
в м.Ірпінь , К, Київської області.

Кліматична зона

I

Барометричний тиск

990 гПа

Середня температура опалювального періоду

-0,1°C

Температура зовнішнього повітря

-22°C

Температура внутрішнього повітря

+20° С

Кількість градусодіб опалювального періоду

3501

Тривалість опалювального періоду

176 діб

ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

Джерелом теплопостачання системи опалення та вентиляції запроектованої прибудови (будівництва) лікувального корпусу до поліклініки по вул.Садовій, 38 в м.Ірпінь, Київської області є існуюча котельня поліклініки, що підлягає реконструкції, у зв'язку зі збільшенням теплової потужності.

Теплоносій – вода з параметрами по температурі – 80- 60°C

Теплові навантаження на опалення та вентиляцію установи складають - 1260,05 кВт (1,086 Гкал/год):

- опалення — 522,18 кВт (0,450 Гкал/год),
- вентиляція – 737,87 кВт (0,634 Гкал/год).

						Л2018/4 – ПЗ.ОВ			
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Теплопостачання	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
							ПП „Ладопроект”		
Розробив		Протасевич							
Перевірив		Петрова							
Н. контр.		Копач							

Теплопостачання гарячого водопостачання запроектовано від електромережі.
Місце підключення – існуюча котельня поліклініки.

В проекті прийнята підземна канална прокладка теплових мереж по двохтрубній схемі.

До прокладки прийняті трубопроводи із сталевих безшовних труб, діаметром 150 мм. за ГОСТ 8731(грВ) для мереж опалення із попередньоізольованих пінополіуретановою ізоляцією трубопроводів.

Діаметри трубопроводів теплових мереж розраховані на проектне навантаження.

В теплофікаційній камері встановлена запірна арматура спускників для аварійного спуску води.

В нижніх місцях теплових мереж передбачається влаштування спускників для аварійного спуску води, в вищих – вентилів для випуску повітря. Спуск аварійних вод і опорожнення трубопроводів передбачається в скидний колодязь, звідки (після охолодження до 40°C) пересувним насосом відкачується в ближній колодязь дощової каналізації.

Компенсація теплових подовжень здійснюється за рахунок кутів повороту траси.

Пасивний захист трубопроводів від ґрунтової корозії передбачається за рахунок ізоляції труб пінополіуретаном з оболонкою із поліетилену.

В проекті передбачається ущільнення вводів зовнішніх теплових мереж та інших інженерних комунікацій у відповідності з "Рекомендаціями по проектуванню" версія 1-99 ВАТ "Енергоресурс" для виключення проникнення газу в підвальні приміщення при його витіканні із зовнішніх газових мереж.

Монтаж проводити у відповідності з ДСТУ-Н Б В.2.5-35:2007.

Про результати випробувань трубопроводів на міцність, контроль якості зварних з'єднань трубопроводів методом магнітографування, проведення робіт по ущільненню вводів інженерних мереж в будинки повинні складати акти огляду прихованих робіт по формах, приведеним в ДСТУ-Н Б В.2.5-35:2007 "Теплові мережі та мережі гарячого водопостачання з використанням попередньо теплоізольованих трубопроводів. Настанова з проектування, монтажу, приймання та експлуатації".

Для приєднання системи теплопостачання прибудови до теплових мереж запроектовано через тепловий пункт, розміщений в цокольному поверсі будівлі.

Для обліку спожитої теплової енергії системи опалення та вентиляції лікарні, в запроектованому тепловому пункті встановлено тепловий лічильник APATOR LQM-III FAUN, Ду-100, Польща.

Для регулювання температури теплоносія в системі теплопостачання запроектовано встановлення автоматичного регулятора теплового потоку ECL "Comfort - 210", «Danfoss», який забезпечує погодне регулювання.

На гаряче водопостачання передбачається встановлення ємкісних електричних водонагрівачів в приміщеннях, які вони обслуговують.

						Л2018/4 – ПЗ.ОВ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

ОПАЛЕННЯ

Температура зовнішнього повітря для розрахунку опалення та вентиляції для умов Київської області $t_n = -22^{\circ}\text{C}$.

Розрахункова температура теплоносія в системах опалення будівлі – $80-60^{\circ}\text{C}$.

Розрахункова температура повітря в приміщеннях в прийнята згідно з ДБН В.2.2.2-3-97 таблиця 17, а в неробочий час на 4°C менше, але не менше $t_b = +12^{\circ}\text{C}$.

Теплова потужність систем опалення - 522,18 кВт (0,450 Гкал/год).

Річні витрати тепла на опалення складають – 1075,335 кал/рік, (4516,41 ГДж/рік).

Питома енергопотреба будівлі лікарні $EP = 48 \text{ кВт год/м}^2$.

Для регулювання температури в приміщеннях опалювальні прилади обладнуються термостатичними вентилями RA-Nз термостатичними елементами.

Нагрівальні прилади прийняті сталеві панельні радіатори "PURMO Plan Hygieno" (гігієнічні), з гладкою поверхнею, з боковим приєднанням до трубопроводів. Робочий тиск – 1,0 МПа, максимальна температура 110°C .

Опалювальні прилади розміщено, як правило, біля зовнішніх стін, під вікнами без ніш, на відстані, що забезпечує вільний доступ для поточної експлуатації і прибирання на відстані не менше 100 мм від підлоги і не більше 60мм від поверхні стіни.

В операційних, передопераційних, наркозних прийнято електрична кабельна система забезпечення комфортної температури поверхні підлоги ("тепла підлога"). Прийнято до використання електричні нагрівальні кабелі серії N-HEAT фірми «NEXANS».

В приміщеннях реанімаційних, родових, інтенсивної терапії в якості опалювальних приладів застосовані бетонні гріючі панелі.

Загальна теплова потужність - 33,85 кВт.

В будівлі передбачена двотрубна, горизонтальна поверхова система опалення з верхньою розводкою - з поповерховою розводкою трубопроводів до нагрівальних приладів в підлозі поверху з поліетиленових труб РЕХ-а" фірми RENAУ. Труба має захисний шар, що запобігає проникненню (дифузії) оксиду в теплоносії через стінку труби.

Трубопроводи системи опалення в підлозі прокладаються в теплоізоляції і приєднуються до магістральних трубопроводів через розподільчі колектори. Випуск повітря з систем опалення здійснюється через вмонтовані повітряні крани в опалювальних приладах.

Спуск води із системи опалення здійснюється вентилями і трійниками з пробками, які встановлюються в найнижчих точках системи.

Магістральні трубопроводи системи опалення та стояки запроектовано із сталевих водогазопровідних труб по ГОСТ 3262-75*.

Магістральні подавальні та зворотні трубопроводи прокладаються з ухилом 0,002 в сторону теплового пункту.

Перед ізоляцією трубопроводів - Передбачається антикорозійне масляно-бітумне покриття у 2 шари по по ґрунту ГФ-021.

							Л2018/4 – ПЗ.ОВ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата			

Подавальні та зворотні магістральні трубопроводи, прокладені в технічному поверсі та в конструкції підлоги цокольного поверху ізолюються Termaflex FRZ .

Товщина ізоляції трубопроводів прийнята в залежності від діаметра трубопроводів згідно з дод. Б ДБН В 2.5-67:2013.

Всі неізольовані труби фарбуються масляною фарбою за 2 рази.

Монтаж системи опалення проводити відповідно до ДСТУ-Н Б В.2.5-73:2013.

ВЕНТИЛЯЦІЯ

Згідно діючих норм вентиляція будівлі припливно-витяжна вентиляція з механічним спонуканням та змішана(природна витяжна та механічна припливна).

Розрахунок систем вентиляції виконано на забезпечення повітряно-теплого балансу приміщень та відділень та виключення перетікання повітряних мас з «брудних» зон до «чистих». Кратність повітрообміну визначено по таблицям П.2 та П3 додатку П, ДБН В.2.2.-10:2017, за нормами для адміністративних та допоміжних приміщень з розрахунку забезпечення санітарної норми на одну людину.

Швидкість руху повітря у палатах і лікувально-діагностичних кабінетах приймається не більше 0,15 м/с.

Самостійні системи припливно-витяжної вентиляції передбачено для кухні, пральні, приміщень КТ, МРТ , конференц-залу, операційних блоків, реанімаційних залів та палат інтенсивної терапії, родових, неонатального відділення, рентгенкабінету, для приміщення відділень поповерхово.

Основні рішення за результатами розрахунків систем вентиляції та відомість вентиляційного обладнання наведено в табл. ОВ-1.

Вентиляційне обладнання розміщено в венткамерах на технічному поверсі.

Всі вентиляційні установки поставляються з комплектом автоматики.

Зовнішнє повітря, що подається системами припливної вентиляції, очищується в фільтрах і установках по виробництву особливо чистого повітря. Повітря, що подається до операційних, наркозних, допологових, пологових, післяопераційних, реанімаційних палат та залів, палат інтенсивної терапії після підготовки до стану «особливо чистого», додатково очищується в бактерицидних фільтрах.

Ступені очищення припливних фільтрів прийнято по таблиці П2. додатка П, ДБН В.2.2.-10:2017, згідно класифікації приміщень по вимогах до чистоти повітря. Фільтри надвисокої ефективності (Н11-Н14) встановлено безпосередньо в приміщеннях, що обслуговуються.

Фільтри встановлено в місцях, де можливе зручне очищення або заміну фільтруючих елементів по мірі їх забруднення.

Повітря подається в верхню зону приміщень, видалення повітря передбачається:

- з операційних, малих операційних, наркозних, реанімаційних, пологових з двох зон: 40% - з верхньої зони (на 10 см від стелі до верху решітки) і 60% - з нижньої зони (60 см від підлоги до низу решітки);

- з рентгенкабінету - по 50% з верхньої і нижньої зон;

						Л2018/4 – ПЗ.ОВ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

Витяжні решітки в приміщеннях класу чистоти Б (операційні, малі операційні, акушерські, родові і реанімаційні зали, післяопераційні палати, палати інтенсивної терапії, для виходжування новонароджених і недоношених дітей) виконані з нержавіючої сталі з вбудованими фільтрами класу G4-F5.

При вході в операційні блоки, відділення реанімації та інтенсивної терапії передбачено приплив повітря в шлюзи з 3-х кратним повітрообміном.

Для запобігання перетікання повітря між суміжними поверххами передбачено припливна вентиляція до сходово-ліфтових холів і в тамбур-шлюзи при сходових клітках з 3-х кратним повітрообміном.

На кожному поверсі приплив повітря подається до коридорів та шлюзів, які відділяють палатні секції від ліфтових холів. Видалення повітря передбачається від кожної палати через самостійні канали у внутрішніх стінах будівлі через санвузол.

В операційних блоках рух повітря організовано з операційної в суміжні приміщення - передопераційні, наркозні, а з цих приміщень в коридор. У коридорах операційних блоків влаштована припливно-витяжна вентиляція.

Витяжні вентилятори, що видаляють повітря з приміщень операційних, наркозних, реанімаційних, металеві, які виключають іскроутворення.

Обладнання припливно-витяжної вентиляції, пристрої для подачі і видалення повітря, повітрязабірні шахти і канали виконуються доступними для огляду, очищення і дезінфекції.

Забір зовнішнього повітря для систем вентиляції і кондиціонування повинен проводитися з чистої зони на висоті не менше 2 м від поверхні землі до низу повітрязабірних решіток.

Викид відпрацьованого повітря передбачається на висоті 0,7 м вище покрівлі.

Для систем припливної вентиляції і кондиціонування застосовуються антистатичні, антибактеріальні повітроводи з внутрішньою несорбуючою поверхнею, яка виключає винесення в приміщення частинок матеріалу повітропроводів або захисних покриттів.

Прокладання повітроводів, трубопроводів та арматури у всіх приміщеннях, як правило, передбачається прихована. Відкрите прокладання повітропроводів вентиляційних систем передбачено в приміщеннях комор та інших допоміжних приміщень.

Вентиляційні отвори горищних і підвальних приміщень захищені від проникнення гризунів, птахів і комах захисною сіткою.

При визначенні температурного режиму відділень, ізольованих від інших відділень шлюзами, температура повітря в усіх приміщеннях із загальним коридором, приймається температурі найбільш чистого з них.

Кондиціонування повітря передбачено для операційних, наркозних, допологових, пологових, післяопераційних, реанімаційних палат, палат інтенсивної терапії, неонатального відділення, приміщень КТ, МРТ, кухні, пральні та палатних секцій лікарні. Детально наведено в відомості вентиляційного обладнання на табл. ОВ-1

						Л2018/4 – ПЗ.ОВ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

Температуру зовнішнього повітря для системи кондиціонування прийнято згідно з ДБН В 2.5-67:2013 та ДСТУ –НБ В.1.1-27:2010.

Розрахункова температура повітря в кондиціонованих приміщеннях приймається відповідно до таблиці П.1 додатка П, ДБН В.2.2.-10:2017, для холодного і для теплого періодів року.

При цьому в операційних, наркозних, реанімаційних, а також в палатах: після операційних, родових, інтенсивної терапії, відносну вологість повітря прийнято в межах 55%м - 60. Для забезпечення цих вимог, в припливних каналах систем, що обслуговують ці приміщення, встановлено електродні парозволожувачі Flex Line фірми «Hydro Matik»

Для забезпечення нерозповсюдження неприємних запахів від приміщення кухні створюється розрідження, що досягається подаванням безпосередньо в приміщення кухні 40% припливного повітря. Залишок припливного повітря подається через суміжні приміщення. Припливне повітря подається в робочу зону гарячого цеху кухні і у верхню зону інших приміщень.

Підтримання заданої температури повітря передбачається автоматикою системи, яка постачається у комплекті з установкою.

На випадок пожежі передбачено автоматичне та централізоване відключення систем вентиляції.

Повітропроводи проектується із неіржавіючої сталі по ГОСТ 14918-90., класу щільності «D».

Ділянки транзитних повітряпроводів, які подають охолоджене повітря, ізолюються минеральноватними матами товщиною 50 мм. з покривним шаром із алюмінієвої фольги. Ізоляція повітряпроводів необхідна для підвищення до 0,5 год. межі вогнестійкості повітряпровода, а також для запобігання випадання конденсату всередині.

Ділянки транзитних повітропроводів від вентиляційних систем до приміщень, які вони обслуговують, для забезпечення межі вогнестійкості повітропроводів обробляються вогнезахисною сумішшю "Феникс" (проект на вогнезахист розробляє підприємство, яке має на це відповідну ліцензію). Обробка повітропроводів необхідна для підвищення межі вогнестійкості до EI 30.

Відомість вентиляційного обладнання наведено в табл. ОВ-1.

Принципові схеми вентиляційних систем наведені у графічній частині проекту.

						Л2018/4 – ПЗ.ОВ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

табл.ОВ-1

Позначення системи	Кількість систем	Найменування приміщення, що обслуговується	L, Приплив в Витяжка м³/Год	P, Па	Тип установки агрегату	Електродвигун		Температура нагріву повітря		Витрати тепла, кВт	Температура охолодження повітря		Витрати холода, кВт
						N, кВт	Напруга В.	повітря			від	до	
								від	до				

ЦОКОЛЬНИЙ ПОВЕРХ

ПВ-1	1	Приміщення КТ	1490 1540	250 250	FRAPOL «AF 05/05»	1,1 0,55	380	-22	+20	20,98	+28,7	+20	7,10
ПВ-2	1	Приміщення МРТ	3430 3430	300 300	FRAPOL «AF 10/10»	2,2 1,5	380	-22	+20	48,30	+28,7	+20	16,35
ПВ-3	1	Рентгенкабі- нет	680 910	300 300	FRAPOL «AF 00/00»	0,55 0,55	380	-22	+20	9,20	+28,7	+20	3,98
ПВ-4	1	Конференц-зал	2400 2400	250 250	FRAPOL «AF 07/07»	1,10 0,75	380	-22	+18	32,19	+28,7	+18	14,03
ПВ-5	1	Пральня	1380 1710	500 500	FRAPOL «AF 05/05»	0,75 0,75	380	-22	+18	18,51	+28,7	+18	8,07
ПВ-6	1	Кухня	2310 1210	500 300	FRAPOL «AF 07/07»	1,50 1,10	380	-22	+18	30,98	+28,7	+18	13,50
П-1	1	Приміщення Цокольного поверху	2940	500	FRAPOL «AF 10»	2,20	380	-22	+20	39,43	+28,7	+18	17,19
В-1	1	Стерилізаційна	-790	300	RUCK Ventilatoren «RS 315»	0.191	230						
В-2	1	Заготівельний цех	-1100	300	Витяжний зонг 1600х2000 з жироуловлювач ем	0.191	230						

1-Й ПОВЕРХ

ПВ-1.1	1	Мала операційна	1190 1140	800 500	FRAPOL «AF 05/05»	2x2,2 0,55	380	-22	+21	17,16	+28,7	+21	5,08
ПВ-1.2	1	Мала операційна	1190 1140	800 500	FRAPOL «AF 05/05»	2x2,2 0,55	380	-22	+21	17,16	+28,7	+21	5,08
ПВ-1.3	1	Мала операційна	1190 1140	800 500	FRAPOL «AF 05/05»	2x2,2 0,55	380	-22	+21	17,16	+28,7	+21	5,08
П-1.1	1	Приміщення 1-го поверху	4890	500	FRAPOL «AF 15»	3,00	380	-22	+20	68,86	+28,7	+18	23,67
В-1.1	1	Ізоляційний бокс 1	-130	300	RUCK Ventilatoren «RS 150 L»	0.093	230						
В-1.2	1	Ізоляційний бокс 2	-130	300	RUCK Ventilatoren «RS 150 L»	0.093	230						
В-1.3	1	С/в ізолятора	-100	150	RUCK Ventilatoren «RS 150»	0.067	230						
В-1.4	1	С/в очікувальної	-160	100	RUCK Ventilatoren «RS 150»	0.093	230						
В-1.5	1	Аптека	-400	300	RUCK Ventilatoren «RS 200L»	0.188	230						

						Л2018/4 – ПЗ.ОВ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

ПВ-4.1	1	Операційна	3300 3420	600 300	FRAPOL «AF 10/10»	2x2,2 1,1	380	-22	+21	47,58	+28,7	+21	13,80
ПВ-4.2	1	Родова палата	1150 1150	500 200	FRAPOL «AF 05/05»	0,75 0,55	380	-22	+23	17,35	+28,7	+23	3,91
ПВ-4.3	1	Родова палата	1150 1150	500 200	FRAPOL «AF 05/05»	0,75 0,55	380	-22	+23	17,35	+28,7	+23	3,91
ПВ-4.4	1	Неонатальне відділення	2680 2680	500 200	FRAPOL «AF 07/07»	2,2 0,75	380	-22	+23	40,44	+28,7	+23	9,11
П-4.1	1	Приміщення 4-го поверху	3140	500	FRAPOL «AF 10»	2,2	380	-22	+20	48,30	+28,7	+18	9,43
В-4.1	1	Післяопера- ційна	-410	200	RUCK Ventilatoren «RS 200L»	0.188	230						
В-4.2	1	Процедурна	-270	250	RUCK Ventilatoren «RS 200»	0.10	230						
В-4.3	1	С/в 4 пов.	-340	300	RUCK Ventilatoren «RS 250»	0.10	230						
В-4.4	1	С/в 4 пов.	-360	300	RUCK Ventilatoren «RS 250»	0.10	230						
В-4.5	1	Оглядова.	-190	250	RUCK Ventilatoren «RS 150 L»	0.093	230						

Холодопостачання

Для охолодження повітря в припливних та припливно-витяжних установках, на технічному поверсі прибудови встановлено безконденсаторний чилер ТСЕЕВУ 4260, та виносний конденсатор, встановлений на покрівлі, з адіабатичною форсуночною системою зрошування, виробництва фірми «Refrion», Італія.

Загальні витрати холоду складають 235,56 кВт.

Холодоносії у системі холодопостачання □ вода.

Трубопроводи холодопостачання монтуються із мідних труб.

Трубопроводи, що прокладаються у приміщеннях, ізолюються матами ↔THERMAFLEX≈ товщиною 13 мм. Трубопроводи, що прокладаються ззовні, ізолюються матами ↔THERMAFLEX≈ товщиною 20 мм.

Дренажні трубопроводи монтуються із пластикових труб і виводяться у каналізацію через воронку розриву струменя.

Загальні витрати холоду складають 235,56 кВт.

Принципова схема холодопостачання наведена у графічній частині проекту.

Теплопостачання калориферів

Джерелом теплопостачання калориферів є існуюча котельня поліклініки.

Розрахункові параметри теплоносія в системах теплопостачання калориферів – 80-60° С.

Трубопроводи монтуються із сталених водогазопровідних труб ГОСТ 3262-75*.

														Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата									

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

Спуск води із систем теплопостачання здійснюється вентилями і трійниками з пробками, які встановлюються в найнижчих точках системи.

Транзитні та магістральні трубопроводи ізолюються матами ↔THERMAFLEX≈ товщиною 13 мм.

Витрати тепла на вентиляцію складають - 737,87 кВт.

Заходи по енергозбереженню

Скорочення витрат енергоресурсів передбачається за рахунок:

- використання огорожувальних конструкцій споруд з коефіцієнтами опору теплопередачі, які не перевищують нормативних значень;
- контролю і обліку витрат тепла;
- регулювання витрат тепла на опалення та вентиляцію в залежності від температури внутрішнього і зовнішнього повітря;

Захист від шуму

Для зниження шуму від систем теплопостачання, опалення та вентиляції передбачаються наступні заходи:

- Діаметри трубопроводів систем опалення та теплопостачання калориферів розраховуються з обмеженням максимальних швидкостей руху теплоносія, як можливого джерела розповсюдження шуму.

- Насоси систем теплопостачання та систем опалення є малошумними, з низьким коефіцієнтом вібрації та частотою обертів двигуна, приєднані до трубопроводів за допомогою гнучких вставок, встановлюються на віброізоляторах.

- Живі перерізи повітроводів припливно-витяжних систем розраховуються з обмеженням максимальних швидкостей руху повітря, як можливого джерела виникнення шуму. Повітропроводи ізолюються.

- Вентиляційне обладнання встановлено поза межами обслуговуемого приміщення, в передбачених проектом венткамерах. Для зменшення шумових характеристик систем вентиляції і попередження розповсюдження механічної вібрації, приєднання вентиляторів до мережі повітропроводів виконується за допомогою гнучких вставок. Для запобігання розповсюдження шуму системою повітропроводів на всіх системах встановлено шумоглушники.

- Вентиляційне обладнання встановлюється на віброізоляторах.

						Л2018/4 – ПЗ.ОВ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

ТАБЛИЦЯ ПОВІТРОООБМІНІВ ПРИМІЩЕНЬ

№ прим. по експл.	Назва приміщення	Площа м2	Висота м	Об'єм м3	Приплив К	Витяжка К	Приплив м3/год	Витяжка м3/год
Цок пов								
1	електрощитова	8,35	3,3	27,555	0	0,5	0	13,7775
2	Комора предметів прибирання	4,16	3,3	13,728	0	1	0	13,728
3	К-та інж-техн персоналу	10,04	3,3	33,132	1	1	33,132	33,132
4	гардеробна для персоналу 4 душа+2унитаза=300+100=400 S=54,15	400	1	400	1	1	400	400
5	гардеробна для персоналу 2 душа+2унитаза=150+100=250 S=33,58	250	1	250	1	1	250	250
6	Каб-т денситометрії	22,76	3,3	75,108	3	4	225,324	300,432
7	Каб-т ЕКГ	22,76	3,3	75,108	3	3	225,324	225,324
8	Каб-тУЗД	28,04	3,3	92,532	3	3	277,596	277,596
МРТ								
9	Процедурна МРТ	74,6	3,3	246,18	12	12	2954,16	2954,16
10	к-та керування	10,04	3,3	33,132	12	12	397,584	397,584
11	роздягальня	8,39	3,3	27,687	3	4	83,061	110,748
КТ								
12	Процедурна КТ(13,8 кВт)	1180	1	1180	1	1	1180	1180
13	к-та керування(2,6 кВт)	230	1	230	1	1	230	230
14	роздягальня	8,26	3,3	27,258	3	4	81,774	109,032
15	техприм	5,58	3,3	18,414	0	1	0	18,414
16,16.1	техприм	21,24	3,3	70,092	0	1	0	70,092
17	Ліфтовий хол	9,32	3,3	30,756	3	3	92,268	92,268
18	Ліфтовий хол	5,95	3,3	19,635	3	3	58,905	58,905
19	Ліфтовий хол	5,95	3,3	19,635	3	3	58,905	58,905
20	Ліфтовий хол	5,95	3,3	19,635	3	3	58,905	58,905
21	Ліфтовий хол	6,48	3,3	21,384	3	3	64,152	64,152
22	каса	6	3,3	19,8	0	1	0	19,8
23	Кабинет гол лікаря з приймальною	24,35	3,3	80,355	0	0	180	
	по людям- 60м3/год Зчол.							
24	конференц-зал	24,35	3,3	80,355	0	0	2400	2400
	по людям- 60м3/год приймаю 40 чол.							
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата	Л2018/4 – ПЗ.ОВ		
						Арк		

25	к-та для нарад	22,52	3,3	74,316	1	1	74,316	74,316
ПРАЛЬНЯ								
26	Сушильно-прасувальний цех	15,08	3,3	49,764	6	5	298,584	248,82
27	Пральний цех	25,86	3,3	85,338	10	13	853,38	1109,394
28	цехрозбору,ремонтупакування	8,06	3,3	26,598	4	5	106,392	132,99
29	Прийом,сортуння,зберігання	7,39	3,3	24,387	4	5	97,548	121,935
30	К-та персоналу	7,39	3,3	24,387	1	1	24,387	24,387
31	Душова	75	1	75		1	0	75
	по приладам							
32	видача білизни	5,1	3,3	16,83	1	1	16,83	16,83
КУХНЯ								
33	Доготівельний цех	26,31	3,3	86,823	20	20	1736,46	1736,46
34	Овочевий цех	11,12	3,3	36,696	3	4	110,088	146,784
35	М'ясо-рібн. цех	11,2	3,3	36,96	3	4	110,88	147,84
36	М'ясо-рібн. цех	11,04	3,3	36,432	0	1	0	36,432
37	КІМНАТА ПЕРСОНАЛУ	8,76	3,3	28,908	1	1	28,908	28,98
38	Душова+С/В 75+50	125	1	125		1	0	125
39	ОХОЛОДЖ.КАМЕРА	6,44	3,3	21,252	3	4	63,756	85,008
40	завантажувальна	12,42	3,3	40,986	3	0	122,958	0
СТЕРИЛІЗАЦІЙНА								
41	Прим.прийому інструментів	5,7	3,3	18,81	3	5	56,43	94,05
42	Стерил.брудна зона	14,93	3,3	49,269	3	5	147,807	246,345
43	Мийна	8,24	3,3	27,192	3	4	81,576	108,768
44	Шлюз	3,8	3,3	12,54	3	3	37,62	37,62
46	Шлюз	3,8	3,3	12,54	3	3	37,62	37,62
45	Стерил.чиста зона	17,34	3,3	57,222	5	3	286,11	171,666
47	Прим.видачі інструментів	8,58	3,3	28,314	5	3	141,57	84,942
РЕНТГЕНКАБІНЕТ								
48	Роздягальня	14,93	3,3	49,269	3	5	147,807	246,345
49	Рентген кабінет	41,9	3,3	138,27	3	4	414,81	553,08
50	к-та керування	8,56	3,3	28,248	3	4	84,744	112,992
51	Шлюз	50	1	50	1	0	50	0
52	С/в по приладах	50	1	50	0	1	0	50
53	Шлюз	50	1	50	1	0	50	0
54	С/в по приладах	50	1	50	0	1	0	50
55	РЕГИСТРАТУРА (по людя) 1 чол	60	1	60	0	1	0	60
56	Ліфтовий хол	9,32	3,3	30,756	3	3	92,268	92,268
1 пов								
1,1	виписка з пол. Відд	46,86	3	140,58	0	1	0	140,58
приймальна								
1,2	ізоляційний бокс з с/в	160	1	160	0	1	0	160
	1 чол-160м3/год							
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата			Арк.

Л2018/4 – ПЗ.ОВ

1с/в -50 м3/год									
1,3	ізоляційний бокс з с/в	160	1	160	0	1	0	160	
1 чол-160м3/год									
1с/в -50 м3/год									
1,4	Оглядова (3 чол)	80	3	240	0	1	0	240	
1 чол-80м3/год									
1,5	Очікувальна	10,68	3	32,04	4	5	128,16	160,2	
1,6	С/в по приладах	50	1	50	0	1	0	50	
1,7	Санітарна обробка	7,08	3	21,24	3	5	63,72	106,2	
1,8	Перев язувальна	22,52	3	67,56	6	4	405,36	270,24	
1,9	Шлюз	8,9	3	26,7	3	3	80,1	80,1	
1,10	Передопераційна	8,54	3	25,62	6	6	153,72	153,72	
1,11	Мала операційна	23,98	3	71,94	10	10	719,4	719,4	
1,12	Стерилізаційна	7,76	3	23,28	10	8	232,8	186,24	
1,13	Аптека	33,63	3	100,89	3	4	302,67	403,56	
1,14	Кафе	35,16	3	105,48	0	1,5	0	158,22	
1,15	Вестибюль	92,83	3	278,49	0	1	0	278,49	
1,16	Вестибюль	95,59	3	286,77	0	1	0	286,77	
1,17	Регистратура	10,53	3	31,59	0	1	0	31,59	
1,18	С/в	50	1	50	0	1	0	50	
1,19	Регистратура	10,68	3	32,04	0	1	0	32,04	
1,2	Архив	11,2	3	33,6	0	1	0	33,6	
1,21	Гардеробна	7,65	3	22,95	0	1	0	22,95	
1,22	С/в	50	1	50	0	1	0	50	
1,23-1,25,	Оглядова(по людях-2 чол)	180	1	180	1	1	180	180	
1,28-1,29									
1,26-1,27	Процедурна з с/в)	170	1	170	1	1	170	170	
по людях-2 чол+50с/в									
1,3	прим. Персоналу	180	1	180	1	1	180	180	
МАЛІ ОПЕРАЦІЙНІ									
1,31	Тимчасове перебування з с/в	15,33	3	45,99	6	6	275,94	275,94	
1,32	С/в	50	1	50	0	1	0	50	
1,32	Шлюз	8,64	3	25,92	3	3	77,76	77,76	
1,33	Передопераційна	10,41	3	31,23	6	6	187,38	187,38	
1,34	Мала операційна	27,58	3	82,74	10	10	827,4	827,4	
1,35	Стерилізаційна	9,37	3	28,11	10	8	281,1	224,88	
1,36	Мала операційна	27,58	3	82,74	10	10	827,4	827,4	
1,37	Очікувальна	10,02	3	30,06	4	5	120,24	150,3	
1,38	Шлюз	15,01	3	45,03	3	3	135,09	135,09	
1,39	Оглядовагінекологічна	180	1	180	1	1	180	180	
1,4	Оглядова акушерська	180	1	180	1	1	180	180	
1,41	С/в	50	1	50	0	1	0	50	
1,42	Санітарна обробка	11,13	3	33,39	3	5	100,17	166,95	
1,43	Санітарна обробка	11,32	3	33,96	3	5	101,88	169,8	
1,44	Шлюз	8	3	24	3	3	72	72	
1,45	Шлюз	8,89	3	26,67	3	3	80,01	80,01	
									Арк.
					Л2018/4 – ПЗ.ОВ				
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата				

1,46	Прим.Персоналу	7,26	3	21,78	0	1	0	21,78
1,47	КПР	3,66	3	10,98	0	1	0	10,98
1,48	КПР	3,22	3	9,66	0	1	0	9,66
1,49	Ліфтовий хол	5,95	3	17,85	3	3	53,55	53,55
1,5	Ліфтовий хол	5,95	3	17,85	3	3	53,55	53,55
1,51	Ліфтовий хол	5,98	3	17,94	3	3	53,82	53,82
1,52	Ліфтовий хол	6,48	3	19,44	3	3	58,32	58,32
1,53	Ліфтовий хол	9,32	3	27,96	3	3	83,88	83,88
2 пов-Дитяче відділення								
2,1-2,8	Палата на 2 ліжка	160	1	160	1	1	160	160
2,9-2,16								
2,17	К-та.Персоналу	11,96	3	35,88	0	1	0	35,88
2,18	К-та.відпочинку матерів	15,35	3	46,05	0	1	0	46,05
2,19	К-та прийому їжі	17,43	3	52,29	0	1	0	52,29
2,2	Буфетна	13,51	3	40,53	0	1	0	40,53
2,21	Комора чистої білизни	12,71	3	38,13	0	1	0	38,13
2,22	Пост медсестри	17,43	3	52,29	0	1	0	52,29
2,23	К-та соляна	46,21	3	138,63	3	4	415,89	554,52
2,24	К-т фізіотерапії	45,04	3	135,12	3	4	405,36	540,48
2,25	С/в	50	1	50	0	1	0	50
2,26	Матеріальна	12,96	3	38,88	0	1	0	38,88
2,27	Чергова медсестри 1 хол	60	1	60	1	1	60	60
2,28	Пост медсестри 1 хол.	60	1	60	1	1	60	60
2,29	БЕЗ НАЗВАННЯ	7,6	3	22,8	1	1	22,8	22,8
2,3	КПР	7,59	3	22,77	0	1	0	22,77
2,31	С/в	50	1	50	0	1	0	50
2,32	ОРДИНАТОРСЬКА (3 хол)	60	3	180	1	1	180	180
	60 на хол							
2,33	Процедурна	26,02	3	78,06	6	4	468,36	312,24
Реанімаційний блок								
2,34	санпропускник	10,38	3	31,14	5	3	155,7	93,42
2,35	Матеріальна	12,46	3	37,38	0	1	0	37,38
2,36	Шлюз	4,8	3	14,4	3	3	43,2	43,2
2,37	ОРДИНАТОРСЬКА (1хол)	60	1	60	1	1	60	60
2,38	Ізолятор	160	1	160	1	1	160	160
2,39	Палата інтенсивної терапії	14,73	3	44,19	6	6	265,14	265,14
2,4	Передреанімаційна	23,22	3	69,66	6	6	417,96	417,96
2,41	Дезенфікаційна	46,33	3	138,99	6	4	833,94	555,96
2,42	Реанімаційний блок	46,33	3	138,99	10	10	1389,9	1389,9
2,43	Ліфтовий хол	5,95	3	17,85	3	3	53,55	53,55
2,44	Ліфтовий хол	5,95	3	17,85	3	3	53,55	53,55
2,45	Ліфтовий хол	5,95	3	17,85	3	3	53,55	53,55
2,46	Ліфтовий хол	6,48	3	19,44	3	3	58,32	58,32
2,47	Ліфтовий хол	9,32	3	27,96	3	3	83,88	83,88
Зпов-Гінекологічне відділення								
3,1-3,20	Палата на 2 ліжка	160	1	160	1	1	160	160
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата			Арк.

3,21-3,22	Обсервація на 2 ліжка	320	1	320	1	1	320	320
3,23	Обсервація на 1 ліжко	160	1	160	1	1	160	160
3,24	Процедурна	23	3	69	6	4	414	276
3,25	Оглядова-Процедурна	24,99	3	74,97	6	4	449,82	299,88
3,26	К-та.Персоналу	15,69	3	47,07	0	1	0	47,07
3,27	Кабінет УЗІ	24,99	3	74,97	3	3	224,91	224,91
3,28	Оглядова	24,99	3	74,97	6	4	449,82	299,88
3,29	С/в	50	1	50	0	1	0	50
3,3	С/в	50	1	50	0	1	0	50
3,31	ОРДИНАТОРСЬКА (1 чол)	60	1	60	1	1	60	60
3,32	Чергова медсестри 1 чол	60	1	60	1	1	60	60
3,33	Старша медсестра 1 чол	60	1	60	1	1	60	60
3,34	КПР	8,63	3	25,89	0	1	0	25,89
3,35	Комора чист. Білизни	9,74	3	29,22	0	1	0	29,22
3,36	К-та персонала	7,8	3	23,4	0	1	0	23,4
3,37	Буфетна	9,33	3	27,99	0	1	0	27,99
3,38	К-та прийому їжі	10,44	3	31,32	0	1	0	31,32
3,39	Буфетна	10,3	3	30,9	0	1	0	30,9
3,4	К-та прийому їжі	12,11	3	36,33	0	1	0	36,33
3,41	санпропускник	6,16	3	18,48	5	3	92,4	55,44
3,42	Шлюз	6,25	3	18,75	3	3	56,25	56,25
3,43	Передопераційна	22,64	3	67,92	6	6	407,52	407,52
3,44	наркозна	18,11	3	54,33	6	6	325,98	325,98
3,45	Операційна	35,76	3	107,28	15	15	1609,2	1609,2
3,46	Стерилізаційна	12,96	3	38,88	10	8	388,8	311,04
3,47	Ліфтовий хол	5,95	3	17,85	3	3	53,55	53,55
3,48	Ліфтовий хол	5,95	3	17,85	3	3	53,55	53,55
3,49	Ліфтовий хол	5,95	3	17,85	3	3	53,55	53,55
3,5	Ліфтовий хол	6,48	3	19,44	3	3	58,32	58,32
3,51	Ліфтовий хол	9,32	3	27,96	3	3	83,88	83,88
4 пов-Гінекологічне відділення								
4,1-4,10	Палата на 2 ліжка	160	1	160	1	1	160	160
4,11-4,12	Обсервація на 2 ліжка	320	1	320	1	1	320	320
4,13	Обсервація на 1 ліжко	160	1	160	1	1	160	160
4,14	Процедурна	23	3	69	6	4	414	276
4,15	санпропускник	7,59	3	22,77	5	3	113,85	68,31
4,16	Чергова медсестри 1 чол	60	1	60	1	1	60	60
4,17	К-та персонала	7,32	3	21,96	0	1	0	21,96
4,18	КПР	8,63	3	25,89	0	1	0	25,89
4,19	С/в	50	1	50	0	1	0	50
4,2	С/в	50	1	50	0	1	0	50
4,21	Комора чист. Білизни	9,74	3	29,22	0	1	0	29,22
4,22	К-та персонала	12,46	3	37,38	0	1	0	37,38
4,23	Буфетна	10,38	3	31,14	0	1	0	31,14
4,24	К-та прийому їжі	12,11	3	36,33	0	1	0	36,33
4,25	К-т завід.відділ.	15,69	3	47,07	0	1	0	47,07
4,26	ОРДИНАТОРСЬКА (2 чол)	60	2	120	1	1	120	120
								Арк.
Л2018/4 – ПЗ.ОВ								
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата			

Електротехнічні рішення.

1. Загальні положення.

1.1 Підстава для розроблення проекту та вихідні дані.

Проект електропостачання прибудови (будівництво) лікувального корпусу до поліклініки по вул. Садовій, 38 в м. Ірпінь, Київської обл. виконано на підставі наступних документів:

- Матеріалів технічних та топографічних вишукувань;
- Завдання замовника та суміжних розділ.
- Технічних умов на електропостачання.

1.2 Основні технічні показники проекту.

- Категорія надійності електропостачання - I та II;
- Напруга мережі 0,4 кВ;
- Джерело електропостачання РУ-10 кВ ПС 110/10 кВ «Ірпінь», РУ-10 кВ ЗТП №562;
- Розрахункова потужність: 957,36 кВт - нормальний режим, 1001,68 кВт- режим пожежі. II категорія, 814,11 кВт та I категорія, 548,75 кВт в.т.ч. - 405,5 кВт - протипожежне обладнання (димовидалення та підпір повітря)
- Річне споживання електроенергії: 2 872,077 МВт х год / рік

1.3 Розрахунок для обґрунтування заявленої потужності.

Розрахунок електронавантаження див Арк№1 та Арк №2. Навантаження на БКТП $S=2 \times 1000$ кВА становить 957,36 кВт з урахуванням режиму роботи електроустановок.

1.4 Вибір обладнання БКТП.

Згідно з розрахунком електронавантажень приймається БКТП з трансформаторами потужністю 2×1000 кВА.

Все обладнання БКТП встановлюється та налагоджується на заводі-виробнику й постачається в комплекті та збирається на місці. Комірки в РУ-10 кВ прийняті типу КСО-393М з вакуумними вимикачами, а комірки в РУ-0,4 кВ прийняті типу ЩО-90. План компоновки обладнання див. Арк. 13 креслень. Схема БКТП

						Л2018/4 - ПЗ			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Пояснювальна записка	Стадія	Аркуш	Аркушів
							П	1	
Розробив	Затулій						ПП „Ладопроект”		
Перевірив	Копач								
Н. контр.	Копач								

наведена на арк.3, розрахунок ліній КЛ-0,4 кВ на пропускну спроможність наведено на кресленнях 4.

Силовий трансформатор приєднується через запобіжники ПКТ 63А, а до шин 0,4 кВ через рубильник номіналом 1600 А та автоматичний вимикач $I_n=1600\text{А}$.

1.5. Заходи з охорони праці і техніки безпеки. Протипожежні заходи.

Охорона праці і техніка безпеки при будівництві та експлуатації запроектованих об'єктів забезпечується відповідністю всіх прийнятих проектних рішень вимогам [4] і [5], які враховують умови безпеки праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожеж і вибухів та захист людей від враження електричним струмом.

Для забезпечення охорони праці та техніки безпеки проектом передбачено:

- використання технічно досконалого устаткування;
- розміщення устаткування, що забезпечує його вільне обслуговування;
- улаштування заземлювальних пристроїв елементів електроустановок з нормованою [4] величиною опору та конструкцією, що відповідає вимогам [6];
- застосування типових конструкцій опор лінії електропередачі;
- використання для будівельно-монтажних робіт машин і механізмів, в конструкції яких закладені принципи охорони праці;
- високий рівень механізації будівельно-монтажних робіт;
- виконання будівельно-монтажних робіт згідно з типовими технологічними картами.

Для забезпечення охорони праці і техніки безпеки необхідно також, щоб будівельні, монтажні і налагоджувальні роботи та експлуатація електроустановок виконувалися з дотриманням вимог [5, 7, 8]. Будівництво ділянок ЛЕП поблизу діючих, які знаходяться під напругою, повинно виконуватись у відповідності з [7] і [8] щодо дотримання нормованої відстані від проводів до працюючих машин і механізмів, їх належного заземлення та інших заходів забезпечення безпеки проведення робіт. Встановлення і робота вантажопідіймальних механізмів безпосередньо під проводами ПЛ, яка знаходиться під напругою, забороняється.

При монтажі проводів під лінією електропередачі, яка знаходиться під напругою, необхідно дотримуватися заходів попередження підхльостування проводів, що монтуються. В тих випадках, коли вимоги [7] і [8] щодо дотримання нормованої відстані від проводів до працюючих машин і механізмів виконати неможливо, необхідно ці електроустановки відключати і заземлювати. Кількість та тривалість таких відключень вказуються в проекті виконання робіт і узгоджуються з енергопостачальною організацією. Пожежна безпека КЛ забезпечується застосуванням для її будівництва негорючих конструкцій, автоматичним

									Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата				

відключенням струмів коротких замикань, заземленням опор, дотриманням безпечної щодо "зхльостування" відстані між проводами різних фаз.

2. Електротехнічні рішення.

2.1 Надійність електропостачання

Згідно ДБН В.2.5-23-2010 споживачі відносяться до II категорії по надійності електропостачання, до I категорії електропостачання та до I-ої особливої категорії електропостачання (живлення з різних секцій шин, що взаєморезервуються та живлення від третього джерела електроенергії, яким є дизельна електростанція (ДЕС)).

Для забезпечення II-ої категорії електропостачання передбачається встановлення на воодах ГРЩ перекидних рубильників.

Для забезпечення I-ої категорії електропостачання передбачається встановлення пристрою АВР на два вводи з різних секцій шин ТП.

Для забезпечення I-ої особливої категорії електропостачання передбачається встановлення пристрою АВР на три вводи з різних секцій шин ТП та ДЕС.

До першої особливої категорії електропостачання відносяться споживачі від безперебійної роботи яких залежить життя хворих.

Дизельна електростанція прийнята виробництва Madek марки Р-200-3 з комплектом автоматики та в захисному шумопоглинаючому кожусі з можливістю встановлення просто неба.

2.2 Облік електроенергії

Загальний балансовий облік передбачено на вводі в РУ-0,4 кВ БКТП-10/0,4кВ з використанням трифазного електронного лічильника АСЕ 6000, 380В. Кл.т.0,5s, 5(10)А трансформаторного включення з GPRS/GSM модемом Sparklet та трансформаторами струму Т-0,66-2000/5 кл.т. 0,5S.

Лічильник має цифровий інтерфейс для передавання інформації про споживання електроенергії в автоматизовану систему контролю і обліку електроенергії (АСКОЕ ПАТ «Київобленерго»).

2.3 ЛЕП-10/0,4 кВ

Живлення ГРЩ виконується кабелем, що прокладається в землі на глибині -0,7м, під проїжджою частиною на глибині -1 м в ПВХ трубі:

-ГРЩ-1, ГРЩ-3, ГРЩ-4, АВР-2, АВР-3 живиться кабелем АВВГ 4х240 мм²

-ГРЩ-2, АВР-1, РЩ КТ живиться кабелем АВВГ 4х185 мм²

-ГРЩ-5 живиться кабелем АВВГ 4х150 мм²

Вибір марки і перерізу кабелю та проводу виконано згідно з навантаженням по мінімуму зведених витрат, а також враховуючи вимоги технічних умов. Вибраний кабель перевірено за допустимою втратою напруги в лінії, виходячи із нормованого в [2] відхилення напруги у споживачів, за умовами спрацьовування захисту при однофазних струмах коротких замикань, а також на тривало допустимого навантаження та термічну стійкість до дії струмів коротких замикань, розрахункові дані наведені на арк. 4.

Живлення проекрованої БКТП виконується з різних секцій шин РУ-10 кВ існуючої ЗТП №562 кабелем ААБл-10 3х120мм², що прокладаються в землі на глибині 0,7 м в двохстінних пвх трубах діам. 110мм.

2.4 Захист від перенапруги. Заземлення.

В якості основних захисних мір від ураження людей електричним струмом згідно гл. 1.7 ПУЕ та СНиП 3.05.06-85 прийняті захисні заземлення та занулення.

Заземленню підлягають: корпус трансформатора, цоколі ізоляторів, запобіжників, розрядників, корпус КТП, які можуть виявитись під напругою при пошкодженні ізоляції.

В якості заземлювачів у першу чергу використовують природні заземлювачі: арматуру залізобетонних конструкцій і обладнання, трубопроводи, які мають надійне з'єднання з землею. Якщо опір цих заземлювачів не задовольняє розрахунковим вимогам, необхідний пристрій штучних заземлювачів.

									Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата				

Опір заземлюючого пристрою, що використовується для заземлення електроустановок різних призначень і напруги, повинний задовольняти вимоги до заземлення того обладнання, для якого необхідний найменший опір заземлюючого пристрою.

Ввідні пристрої, кожухи, металеві огороження (ворота, двері) повинні бути надійно з'єднані зварюванням з захисним контуром заземлення.

Нульовий провід шаф 0,4 кВ повинен бути надійно заземлений.

Заземленню підлягають всі металеві нормально не струмопровідні частини обладнання, які можуть опинитися під напругою внаслідок пошкодження ізоляції.

Величина опору повторного заземлення ТП не повинна перевищувати нормативних значень, а саме 4 Ом.

В будівлі передбачається застосування три види заземлення (занулення):

- захисне занулення для всього електрообладнання;
- повторне заземлення нульового провідника на вводі в будівлю (величина опору захисного заземлення не повинна перевищувати 10 Ом)
- робоче заземлення для високочутливої медичної апаратури (величина опору захисного заземлення не повинна перевищувати 2 Ом.)

В операційних, реанімаційних, допологових, пологових, палатах інтенсивної терапії, післяопераційних палатах, кабінетах ангіографії, рентгенодіагностичних кабінетах і кабінетах функціональної діагностики, барокамерах передбачається прокладання шини захисного заземлення (вирівнювання потенціалів).

2.5 Внутрішні елетромережі.

За ступенем забезпечення надійності електропостачання до першої особливої категорії відносяться електроприймачі, від роботи яких залежить життя пацієнтів:

а) операційного блока, пологового відділення, відділення анестезіології і реанімації, інтенсивної терапії, кабінетів лапароскопії, бронхоскопії та ангіографії, відділень гемодіалізу, артеріовенографії;

б) приміщень оперативної частини (диспетчерських прийому викликів та направлення бригад, радіопостів, довідкових), станцій (підстанцій) швидкої і невідкладної медичної допомоги;

в) лікарняні ліфти;

г) приміщення під серверне, комунікаційне обладнання та локально обчислювальна мережа з апаратним забезпеченням;

д) системи екстреного виклику персоналу.

Для живлення споживачів першої особливої категорії електропостачання передбачається встановлення АВР на 3 вводи, а саме два від різних секцій шин ТП що живляться з різних секцій шин ПС "Ірпінь" 110/10 кВ та один від ДЕС потужністю 160 кВт (Maded P200-3).

До електроприймачів першої категорії електропостачання відносяться системи протипожежного захисту та охоронної сигналізації.

Інші електроприймачі відносяться до другої категорії електропостачання згідно ДБН В.2.5-23-2010.

Освітлення приміщень передбачається світлодіодними світильниками, світлодіодними лампами та люмінісцентними світильниками.

В приміщеннях операційних, процедурних, перев'язочних, післяопераційних, наркозних, реанімаційних, препараторських, дослідних

біопсійного матеріалу, в кабінетах лікарів-лаборантів, хірургів, стоматологів, травматологів, педіатрів, дерматовенерологів, інфекціоністів, терапевтів, гінекологів, оглядових, фільтрів, в кабінетах функціональної діагностики, в палатах для дорослих, палатах для новонароджених, дитячого відділення, боксів, напівбоксів, палатах інтенсивної терапії передбачаються тільки світильники і джерела світла, види і типи які рекомендуються ДСанПіН України для використання в цих приміщеннях.

Люмінесцентні світильники, які передбачаються для установки, укомплектовані пускорегулюючими апаратами з особливо пониженим рівнем шуму, а саме електронними пускорегулюючими апаратами.

Світильники загального освітлення приміщень, що розміщуються на стелі, передбачаються із суцільними (закритими) розсіювачами.

Для місцевого освітлення біля кожного ліжка (крім палат дитячих, післяопераційних, реанімаційних, палат інтенсивної терапії), а також у кабінетах лікарів біля кушеток передбачається установка настінного світильника.

У кожній палаті передбачається установка світильника нічного освітлення на висоті 0,3м від підлоги. У палатах дитячих такі світильники встановлюються над дверним прорізом.

Світильники нічного освітлення передбачається приєднувати до мережі аварійного освітлення напругою 220 В.

Керування нічним освітленням всіх палат секції передбачається одним вимикачем з поста чергової медичної сестри.

Аварійне освітлення для продовження роботи передбачається в перев'язочних, маніпуляційних, процедурних, на постах чергових медсестер, в приймальних відділеннях, лабораторіях термінового аналізу, в операційних блоках, реанімаційних, пологових, асистентських, аптеках, на пожежпостах; в приміщеннях оперативної частини, в приміщенні комплектації та зберігання валіз виїзних бригад, аптекарських кімнатах станцій (відділень) швидкої (невідкладної) медичної допомоги.

Евакуаційне освітлення передбачається в коридорах, по основних проходах, сходових клітках.

Світлові покажчики "Вихід" передбачаються біля входів на сходові клітки, виходів з першого поверху та підвалів, які використовуються під службові приміщення.

Вимикачі неекранованих бактерицидних ламп встановлюються перед входом до приміщення, що опромінюється, і зблоковуються із світловим сигналом "Не заходити".

Живлення електромедичної апаратури операційних, пологових, палат інтенсивної терапії та реанімації, кабінетів ангіографії виконується через швидкодіючі прилади захисту від аварійного струму витікання.

У приміщеннях операційних, реанімаційних, пологових передбачено по два електрощитки (з двох сторін) на кожний операційний стіл (з комплектом двополюсних і триполюсних розеток з заземлюючим контактом).

В післяопераційних палатах та палатах інтенсивної терапії для кожного ліжка встановлюється по одному електрощитку.

У приміщенні для електросвітлолікування передбачається розподільний груповий щиток (з апаратом керування на вводі і контролем напруги на кожній фазі).

У кожному процедурному кабінеті встановлюється кабінний (процедурний) щиток.

У палатах (крім дитячих) передбачається встановлення по одній штепсельній розетці мережі освітлення і розетці з заземлюючим контактом на кожне ліжко.

У дитячих відділеннях вказані розетки встановлюються у захищеному виконанні.

Лінії живлення до силових розподільчих щитів, від яких живиться електромедична апаратура виконуються п'ятипровідними.

Живлення стаціонарного рентгенівського апарату, томографа, розподільних щитів електросвітлолікування виконується самостійними лініями починаючи від ГРЩ будівлі.

Живлення розподільчого щита приміщення МРТ виконується безпосередньо від РУ-0,4 кВ ТП.

В оглядових кабінетах встановлюються настінні та місцеві (переносні) світильники для огляду пацієнта, при цьому спектр джерел випромінювання світла максимально наближений до природного.

Прокладання електромереж передбачається з урахуванням можливості їх заміни, а саме:

- в металевих лотках за підвісною стелею;
- в гофрованій трубі в шарі штукатурки та штробах під штукатуркою;
- в пустотах з/б конструкцій.

Магістральні та розподільчі мережі передбачається виконати кабелем ВВГнгд в ПВХ трубах сховано в штробах, передбачених будівельною частиною проекту на вертикальних ділянках.

Керування робочим освітленням сходиноквих клітинок, поверхових коридорів передбачається виконати перемикачами. Все світлотехнічне обладнання передбачається з використанням світлодіодних світильників та люмінісцентних ламп, де неможливе використання світлодіодів.

Групові мережі передбачається виконати проводом ВВГнгд сховано в гофрованій трубі в шарі штукатурки та пустотах з/б конструкцій. Отвори для вводів електрокабелів і для прокладання мереж, ніші та штраби передбачаються будівельною частиною проекту.

4. Зовнішнє освітлення території.

Для освітлення території вибрані сталеві оцинковані опори вуличного освітлення SAL 9 WLN висотою 9м з однорожковими та дворожковими консолями на які встановлюються світлодіодні світильники вуличного освітлення MAGNOLIA LED-60. В кожній опорі встановлюються розподільчі коробки типу ТВ-1 із запобіжником на 6А. Опора встановлюються на готове бетонне анкерне кріплення В-71, що закріплюється в ґрунті (допускається використання анкерного кріплення Z-71 з бетонуванням в землі). Все світлотехнічне обладнання виробництва ROSA Польща (допускається використання аналогічного обладнання

									Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата				

інших виробників).

Система заземлення TN-C. Середня освітлюваність території становить 5 Лк.

Мережі зовнішнього освітлення території передбачається виконати кабелем марки АВВГ 2х10 мм² (U_n=1кВ). Керування вуличним освітленням в автоматичному режимі з можливістю ручного за допомогою реле часу.

Освітлення прибудинкової території виконується від ящика управління вуличного освітлення ЯУО, що встановлюється в БКТП.

Для економії електроенергії на потреби вуличного освітлення передбачається двухтарифний облік.

5. Будівельні рішення.

При прокладанні кабельних ліній в землі, кабелі повинні прокладатися в траншеї і мати знизу підсіпку, а зверху засипку шаром дрібної землі, що не містить каміння, будівельного сміття та шлаку. Глибина залягання кабельної лінії 0,4 кВ від спланованої позначки землі повинна бути не менш ніж 0,7 м; а при перетині вулиць і площ не менш ніж 1 м. Відстань між двома кабелями, прокладеними в одній траншеї, в світу має бути не менш ніж 100 мм.

При перетині з інженерними мережами кабельні лінії захищаються поліетиленовими трубами, на решті ділянок звичайною цеглою. Також для механічного захисту кабелю застосовується покривання поверх кабелю сигнальної стрічки товщиною 0,3-0,5 мм та шириною 300 мм (для двох кабелів).

Сигнальна стрічка має бути однотипного забарвлення оранжевого кольору для КЛ-0,4 кВ з написом «обережно, кабель». Сигнальна стрічка прокладається в траншеї над кабелем на відстані 250 мм від зовнішнього покриву кабелю згідно інструкції складеної на основі галузевого керівного документа ГKD 34.21.260-2003р. „Інструкція з застосування та прокладання сигнальної стрічки в траншеях із силовими кабелями напругою до 35 кВ та контрольними кабелями”, затвердженого Міністерством палива та енергетики України наказом від 17 липня 2003 року №375, та всіх прийнятих рішень і протоколів технічних нарад з метою полегшення питань по застосуванню та прокладанню сигнальної стрічки до розробки нової редакції ГKD.

Для компенсації температурних деформацій та можливих зсувів ґрунту кабель по всій трасі прокладати «змійкою» з запасом 2-4% до загальної довжини.

В місцях зміни напрямку трас кабелів встановити попереджувальні стовпчики. Порушені асфальтові покриття та газони підлягають відновленню.

Відриту траншею для прокладки кабелю облаштувати тимчасовим огороженням. Встановлення кінцевих муфт виконується «по місцю».

									Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата				

ВНУТРІШНІ МЕРЕЖІ ЗВ'ЯЗКУ ТА РАДІОФІКАЦІЇ

Даний розділ проекту розроблений на основі вимог ДБН В.2.2-10-2001 “Будинки та споруди . Заклади охорони здоров'я ”.

Вихідними даними для проектування служать архітектурно-будівельна, технологічна та санітарно-технічна частини проекту.

Телефонізація

У відповідності до ДБН В.2.2-10-2001 проектом передбачається в лікарні влаштування системи міського телефонного зв'язку.

Увід телефонного кабелю від зовнішньої телефонної мережі виконується у підвалі лікарні в трубі Ø100 мм, передбаченій архітектурно-будівельною частиною проекту.

Ємкість увідного кабелю ТППеп3-30х2х0,4. Прокладка кабелів від вводу до стояків проектом передбачена у вініпластових трубах В50.

Проектом передбачена вертикальна прокладка розподільчої телефонної мережі у міжповерхових кабельних каналах (у вініпластових трубах).

Розподільчі мережі телефонізації лікарні виконуються кабелем ТППеп в вініпластових трубах.

Абонентська проводка виконується проводом UTP 1х2х0,4 відкрито по стінам, по плінтусах, та в вініпластовій трубі діаметром 25 мм в шарі підготовки підлоги.

На 1-ому та 3-ому поверхах передбачається встановлення розподільних коробок КР.

Згідно з вимогами ДБН В.2.2-10-2001 в будівлі передбачено встановлення 25 телефонів та телефон автомат в приміщенні вестибюлю на першому поверсі.

В палатах, боксах для інфекційних хворих, а також у післяпологових палатах передбачаються штепсельні розетки для телефонних апаратів.

Радіофікація

Увід радіомережі в споруди передбачений від зовнішніх мереж. Абонентський трансформатор ТАМУ встановлюється в підвалі в приміщенні інженерно-технічного персоналу. Проектом передбачений вертикальний принцип побудови розподільчої мережі радіофікації проводом ПРППМнг-НФ 1х2х1,2 у вініпластових трубах В50. Розподільчі коробки встановлено у поверхових щитах.

Горизонтальні частини абонентської радіомережі прокладаються скрито під штукатуркою.

Абонентські мережі виконуються кабелем ПРППМ 1х2х1,2 скрито під штукатуркою.

В проекті прийняті гучномовці динаміки трьохпрограмні типу “Маяк”. Радіо розетки встановлені на відстані не більше 1 м від розеток електромережі.

						Л2018/4 - ПЗ			
						Внутрішні мережі зв'язку та радіофікації	Стадія	Аркуш	Аркушів
Зм.	Кіл..	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		П	1	
							ПП „Ладопроект”		
ГАП									
Розробив		Замогильна							
Перевірив		Ткач							
Н. контр.		Копач							

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		

Внутрішня мережа СКС будується по топології ієрархічної «зірки». Вузлами ієрархічної «зірки» є розподільні пункти розташовані в поверхових слабострумних шафах.

Горизонтальна СКС виконується по топології «зірка».

Мережі СКС виконуються неекранованими мідними кабелями типу «витая пара» категорія 6 (UTP).

Система виклику пацієнтів.

Для організації виклику пацієнтів до кабінетів МРТ, КТ, ЕКГ, УЗД, кабінету денситометрії та рентген-кабінету проектом передбачається система визову типу HostCall-CV.

КОНТРОЛЬ І СИГНАЛІЗАЦІЯ ДОВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ГАЗУ.

Даним розділом згідно ДБН В.25-20-2001 та у відповідності з "Технічними вимогами та правилами, щодо застосування сигналізаторів довибухонебезпечних концентрацій паливних газів і мікроконцентрацій чадного газу у повітрі приміщень житлових та громадських будинків і споруд" в підвалі лікарні передбачено контроль та сигналізація довибухонебезпечних концентрацій газу. Контроль довибухонебезпечних концентрацій газу передбачається здійснювати приладом типу «Варта 1-03.14» із внутрішнім резервним джерелом живлення.

Блок сигналізації приладу передбачається встановити в електрощитовій лікарні, його живлення (~220 В) враховано розділом "ЕО".

Вимірювальні перетворювачі (датчики) передбачається встановити в приміщеннях підвального поверху біля введів інженерних комунікацій. Звукосигнальні пристрої (дискретної дії) передбачається встановити на фасаді лікарні, п'єзосирени - в холі та коридорі першого поверху.

Біля даних звукосигнальних пристроїв розміщується табличка (виготовляється по місцю) із написом: "Увага! Всім залишити приміщення! Аварійний витік газу! Викличте службу 104".

Мережі передбачається виконати кабелями марки КВВГэ (4х1,5) та ВВГнг-FRLS (3х1,5) в металевих трубах або металорукавах.

Всі вихідні контакти зовнішньої сигналізації спрацювання приладів передбачається приєднати до шафи диспетчерської сигналізації для передачі аварійного сигналу на пульт диспетчера.

ДИСПЕТЧЕРИЗАЦІЯ ІНЖЕНЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ.

Диспетчеризація інженерного обладнання передбачається на базі системи «Промінь».

Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата

- Прокладка мереж передбачається частково в металорукавах електрозварних трубах, що прокладаються в підготовці підлоги та по стінах, частково – відкрито, кріплення скобами. Всі струмопровідні частини, що в нормальному стані знаходяться не під напругою, підлягають зануленню окремою РЕ-жилою

						Л2018/4 – ПЗ	Арк.
Зм.	Кіл.	Арк	№ док.	Підпис	Дата		