Основна інформація

Тип документу	Експертиза проекту
Реєстраційний номер в ЄДЕССБ	EX01:6916-3382-3606-4773
Версія документу	№1
Статус реєстрації	Зареєстровано (внесено реєстратором)
Статус документу	Діючий
Документ	№260701-02/А від 31.07.2026
Орган, що видав	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПЕРША БУДІВЕЛЬНА ЕКСПЕРТИЗА" (41134902) Версія №2 Статус (поточна)
Назва об'єкта	"Будівництво багатоквартирних житлових будинків з вбудованими приміщеннями комерційного призначення. Закарпатська обл., м. Ужгород, вул. Олександра Богомольця, 29 (II черга будівництва)" Коригування
Код проектної документації	PD01:1982-8430-8263-8930 Зміни №2 №8Б-25/11/2024-П від 2024-11-25 (видав ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МЕРГЕЛЬ ТРЕЙД") / Наявні експертизи: EX01:6916-3382-3606-4773
Напрям експертизи	З питань міцності, надійності, довговічності, Архітектурно-планувальні рішення, З питань санітарного і епідеміологічного благополуччя населення, З питань інженерно-технічних заходів цивільного захисту, З питань пожежної безпеки, З питань техногенної безпеки, З питань охорони праці, З питань створення умов для безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, З питань енергозбереження
Головний експерт проекту	ШАРУБІН ВАЛЕРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (АЕ 002869, АЕ 004300, АР 019399, АР 001847)

Кошторисна документація

Інформацію не зазначено

Кошторисна вартість

Інформацію не зазначено

Кошторисна вартість за чергами

Інформацію не зазначено

Адреса

Адреса	Адреса згідно експериментального порядку	Наказ
Закарпатська обл., Ужгородський район, Ужгородська територіальна громада, м. Ужгород (станом на 01.01.2021), вулиця Богомольця Олександра, 29	не присвоювалась	не призначалась

Інформація про замовників

Правовий статус	Назва
Юридична особа	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УЖГОРОД-МАРКЕТ" (32746782)

Об’єкти будівництва

Інформацію не зазначено

Відповідальні особи

Посада	Напрям експеритизи	ПІб
Відповідальний експерт	З питань енергозбереження	МОЖЕЄНКО АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (АЕ 006463, АР 016850, АЕ 000503, АР 020510)
Відповідальний експерт	З питань охорони праці З питань створення умов для безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення	ГРИНЮК ОРИСЯ МИКОЛАЇВНА (АЕ 002758, АР 008460, АЕ 006557)
Відповідальний експерт	З питань охорони праці	Барановський Олександр Петрович (АЕ 005211, АЕ 005231)
Відповідальний експерт	З питань інженерно-технічних заходів цивільного захисту З питань пожежної безпеки З питань техногенної безпеки	РОМАЩЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ (АЕ 005337, АЕ 004772, АЕ 007203)
Відповідальний експерт	З питань санітарного і епідеміологічного благополуччя населення	ДМИТРЕНКО ЛЮДМИЛА ІВАНІВНА (АЕ 006554, АЕ 002546)
Відповідальний експерт	Архітектурно-планувальні рішення	Кудрявцев Ігор Олексійович (АА 005542, АР 022669)
Головний експерт проекту	З питань міцності, надійності, довговічності	ШАРУБІН ВАЛЕРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (АЕ 002869, АЕ 004300, АІ³ 019399, АР 001847)

Інформація про проєктну документацію

Реєстраційний номер	PD01:1982-8430-8263-8930
Орган, що видав	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МЕРГЕЛЬ ТРЕЙД" (42823784)
Вид будівництва	Нове будівництво
Перелік видів робіт, виконаних проектувальником (генпроектувальником)	Розробка проєктної документації за завданням на проєктування згідно з ДБН А.2.2-3
Кількість стадій проектування	Дві стадії
Поточна стадія проектування	проект (П)
Код ДКБС	1122.1 Будинки багатоквартирні масової забудови
Об'єкт споруджуються із залученням бюджетних коштів, коштів державних і комунальних підприємств, установ та організацій, а також кредитів, наданих під державні гарантії?	Ні
Належність майнових прав на проектну документацію (право змінювати проектну документацію)	Замовник
Дата договору на розробку документації	25.11.2024
Номер проектної документації	8Б-25/11/2024-П
Статус документа	Діючий

Додаток до експертного звіту

Проєкт **"Будівництво багатоквартирних житлових будинків з вбудованими приміщеннями комерційного призначення. Закарпатська обл., м. Ужгород, вул. Олександра Богомольця, 29 (II черга будівництва)"** **Коригування** розроблений ТОВ «МЕРГЕЛЬ ТРЕЙД» (генеральний проектувальник) в 2026 році на замовлення ТОВ «УЖГОРОД-МАРКЕТ».

Головний архітектор проєкту – Юрій ТКАЧОВ (кваліфікаційний сертифікат серія АР №005166, виданий 05.07.2024 р.).

Проект розроблений на підставі документів:

- Завдання на проєктування, затверджене Замовником;
- Завдання на коригування проєкту;
- Містобудівних умов і обмеження №196-М від 08.10.2019 р. виданих управлінням містобудування та архітектури Ужгородської міської ради, містобудівних умов та обмежень для проектування об'єкта будівництва MU01:1536-6627-4354-9725 (Редакція 2), № 138/03-01/19 від 08.10.2019, затверджених наказом № 70-М/26 від 20.05.2026 Управління містобудування та архітектури Ужгородської міської ради;
- Держаного акту на право власності на земельну ділянку серія ЗК №014698 від 22.08.2007 року;
- Витягу з державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію права власності № 115693850 від 28.02.2018 року;
- Витягу з державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію права власності № 259042545 від 31.05.2021 року;
- Витягу з державного земельного кадастру про земельну ділянку №НВ-0003686782019 від 05.09.2019 року ;

- Технічних умов на відведення поверхневих вод №002 від 03.02.2021року;

- Технічних умов на нестандартне приєднання до електричних мереж №ТУ014621-010525-1-06-12-3-000000 від 01.05.2025 року;

- Технічних умов на благоустрій прилеглої території до об'єкту будівництва №004 від 03.02.2021р.;

- Інженерно-геологічні вишукування виконані у 2025р.;

- Інженерно-геодезичні вишукування виконані у 2025р.;

- Технічних умов на підключення до комунальної системи водопостачання та каналізації м. Ужгорода №12 від 28 лютого 2020 року;

- Завдання для розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту.

Клас наслідків (відповідальності) – СС2 (середні наслідки).

Сукупний показник об'єкту – СС3 (значні наслідки).

Багатоквартирний житловий будинок з вбудованими приміщеннями комерційного призначення, що проєктується має у своєму складі два пускові комплекси:

- І пусковий комплекс – житловий будинок №1 - 9-поверховий, двосекційний, з підвальним поверхом, де розміщується приміщення паркінгу та розташованими на 1 поверсі вбудованими нежитловими приміщеннями.

Також до І пускового комплексу відноситься прибудовані нежитлові приміщення, які розташовані між 2 секцією 1-ого та 1 секцією 2-ого житлового будинку.

В приміщенні зберігання автомобілів (паркінгу) І пускового комплексу та прибудованих нежитлових приміщеннях, які використовуються в мирний час за своїм основним призначення, в особливий період використовуються як приміщення СПП (з властивостями ПРУ).

- ІІ пусковий комплекс – житловий будинок №2 - 9-поверховий, двосекційний, з підвальним поверхом, де розміщується приміщення паркінгу та розташованими на 1 поверсі вбудованими нежитловими приміщеннями.

У процесі коригування проєктної документації передбачено зменшення висоти типових поверхів (2–9 поверхи) з 3,10 м до 3,00 м, а також збільшення граничної висоти об'єкта до відмітки +32,200. Зазначені зміни внесено з метою оптимізації проєктних рішень та приведення параметрів об'єкта у відповідність до оновлених проєктних вимог.

Кліматичні умови

Згідно з ДБН В.1.2-2:2006, зміна №1 "Навантаження та впливи. Норми проектування":

- характеристичне значення снігового навантаження Ро =1400 Па (4-й район);

- характеристичне значення вітрового навантаження Wo = 400 Па 1-й район);

- коефіцієнт надійності за граничними значеннями снігового та вітрового навантажень ɣ_fm=1,14 (термін експлуатації 100 років);

Температура повітря найхолоднішої п'ятиденки забезпеченістю 0,92 мінус 30 °С (ДСТУ –Н Б В.1.1-27-2010 "Будівельна кліматологія").

Кліматичний район – ІІІ Б, Закарпатський.

Інтенсивність сейсмічного впливу для ділянки будівництва прийнята по карті ЗСР-2004-А ДБН В.1.1-12:2025 «Будівництво у сейсмічних районах України»). Сейсмічність майданчику оцінюється 7-ма балами.

Інженерно-геологічні умови

Інженерно-геологічні вишукування виконані виробничим кооперативом «Геолог» У 2025 році.

В геоморфологічному відношенні ділянка вишукувань приурочена до Притиснянської алювіальної рівнини і знаходиться на лівій надзаплавній терасі р. Уж.

Інженерно-геологічний розріз ділянки представлений 5-ма інженерно-геологічними елементами: ІГЕ-1...ІГЕ-5.

На період вишукувань (квітень-травень 2025 р.) ґрунтові води зустрінуті усіма свердловинами в галечниковому ґрунті ІГЕ 5 на глибині 7,7-9,2 м, що відповідає абсолютним відміткам 105,47-105,50 м. Рівень ґрунтових вод має віддалений гідравлічний зв'язок з рівнем води в р. Уж. Під час тривалих інтенсивних опадів рівень ґрунтових вод може підніматися, максимальний прогнозний рівень сягає абсолютної відмітки 110,0 м (приведено за матеріалами вишукувань минулих років). Води є слабоагресивними по відношенню до бетону марки W4 за вмістом агресивної вуглекислоти, при коефіцієнті фільтрації більше 0,1 м/добу та товщині конструкції менше 0,5 м.

Ділянка не є підтопленою ґрунтовими водами відповідно до ДБН В.1.1 24-2009. Під час інтенсивних опадів можливе тимчасове накопичення поверхневих вод на контакті ґрунтів ІГЕ 1-2, а також в пазухах фундаменту та траншей.

Усі ґрунти відносяться до ІІ категорії за сейсмічними властивостями (табл. 5.1 до ДБН В.1.1-12:2014, зміна №1 – діючий на період вишукувань).

Сучасних інженерно-геологічних процесів та явищ (несприятливих умов), що погіршують умови будівництва на ділянці та поблизу неї не спостерігається.

Просадні, або набухаючі ґрунти на ділянці робіт відсутні, також немає передумов для розвитку небезпечних геологічних процесів та явищ пов'язаних із зміною рівня ґрунтових вод (ерозія, зсуви, карст, суфозія).

По складності інженерно-геологічних умов ділянка відноситься до II (середньої) категорії (дод. Ж до ДБН А.2.1-1-2008).

Нормативна глибина промерзання ґрунту складає 0,7 м, але фактично, за досвідом буріння свердловин у зимовий період, глибина промерзання не перевищує 0,5 м.

Конструктивні рішення

Житловий будинок №1 та житловий будинок №2 – 9-ти поверхові, двосекційні, з підвальним поверхом.

Висота типового поверху – 3,0 м, в чистоті – 2,7 м. Висота першого поверху – 3,7 м, в чистоті – 3,4 м. Висота підвального поверху – 4,2 м, в чистоті – 3,57 м. Габаритні розміри житлових будинків в осях – 81,25 х 16,7 м.

Будівля прибудованих нежитлових приміщень (1 п. к.) – 1-но поверхова, з підвальним поверхом, розташована між 2 секцією 1-го та 1-ю секцією 2-го житлового будинку. Висота першого поверху в чистоті – 3,1 м. Висота підвального поверху – 4,2 м, в чистоті – 3,57 м. Габаритні розміри будівлі в осях – 33,5 х 15,19 м.

На перших поверхах житлових будинків передбачаються вбудовано-прибудовані нежитлові приміщення офісів. В рівні першого поверху між житловими будинками – будівля прибудованих нежитлових приміщень для розміщення приміщень груп короткотривалого перебування дітей. В підвалах житлових будинків - паркінг для постійного зберігання автомобілів мешканців.

Принципові рішення в частині забезпечення стійкості та міцності (конструктивні рішення) – без змін.

Згідно завдання на проектування, у підвалах житлового будинку №1 та прибудови нежитлових приміщень передбачено влаштування споруд подвійного призначення із захисними властивостями протирадіаційного укриття групи П-4, які відповідають вимогам ДБН В.2.2-5:2023зміна №1. Згідно табл. А.2 додатку А ДБН В.2.2-5:2023 зміна №1:

- група укриття П-4;

- коефіцієнт захисту Кз=200;

- надмірний тиск повітряної ударної хвилі ∆Рех – 100 кПа.

Будинки запроектовано в монолітному залізобетонному каркасі. Жорсткість та стійкість будинку забезпечується діафрагмами жорсткості, пілонами, блоками сходових клітин та ліфтових шахт, що розв'язані між собою жорсткими дисками перекриттів. Міцність і необхідна стійкість будівлі забезпечена.

Секції житлових будинків запроектовано на суцільних плитних фундаментах з монолітного залізобетону товщиною 600 мм. Під підошвою фундаменту передбачено влаштування підготовки з бетону класу С8/10 товщиною 100 мм.

Згідно з матеріалами інженерно - геологічних вишукувань основою фундаментів будинку будуть слугувати ґрунти шару ІГЕ 2 - суглинок напівтвердий , від легкого до важкого пилуватого розділений прошарком глини ІГЕ 3 з такими розрахунковими характеристиками:

gII = 1,95 т/м3; fII = 20°; E = 1800 т/м2; CII = 2,2 т/м2.

Армування фундаментних плит передбачено арматурою класу А500С за ДСТУ 3760:2019.

З метою забезпечення гідроізоляції підземної частини будівлі стіни підвалу та фундаменти запроектовані з бетону класу W6 за водонепроникністю, з прокладанням бентонітових шнурів у швах бетонування. Проектом передбачено влаштування суцільного шару гідроізоляції підземних конструкцій будинку.

Колони та пілони каркасу запроектовані монолітними залізобетонними товщиною 400 мм, 250 мм. Стіни шахт ліфтів та сходових клітин – монолітні залізобетонні товщиною 200 мм, 250 мм.

Перекриття 1-го...9-го поверхів – монолітні залізобетонні плити товщиною 200 мм, що армуються верхньою та нижньою арматурою з встановленням на опорах розрахункової та конструктивної поперечної арматури.

Для конструкцій каркасу прийнято бетон класів С20/25, С25/30.

В підвальному поверсі житлового будинку №1 проектом передбачено влаштування споруд подвійного призначення з захисними властивостями протирадіаційного укриття групи П-4. Залізобетонні зовнішні стіни підвалу та перекриття над СПП (з властивостями ПРУ) прийняті товщиною 350 мм та розраховані на тиск повітряної ударної хвилі ∆Рех =100 кПа.

Розрахунки просторових систем виконані з застосуванням програмного комплексу Мономах – САПР 2016 та Ліра –САПР 2021 на комбінації від звичайних навантажень та на особливі комбінації навантажень.

Категорія відповідальності конструкцій прийнята за п..5.2 ДБН В1.2-14:2018, зміна №1.

Величина деформацій будівель сумісно з основою не перевищує граничних величин деформацій відповідно до додатку А ДБН В.2.1-10-2018. Максимальні осідання будівель менші, ніж гранично допустимі деформації S≤Su=150 мм. Максимальна відносна різниця осідань (∆s/Lmax)u ≤ 0,003. Максимальні горизонтальні

переміщення від дії нормативних навантажень не перевищують граничні $f$max ≤ fu = h/500 = 29 900/500 = 59,8 мм.

При розрахунках враховано взаємний вплив секцій будинків.

Архітектурні рішення

Проєктом передбачено архітектурні рішення двох 9-ти поверхових житлових будинків з вбудовано-прибудованими нежитловими приміщеннями та підземним паркінгом.

Житлові будинки розташовані перпендикулярно до вул. Олександра Богомольця, в північній частині земельної ділянки площею 2,5 га, яка має кадастровий номер 2110100000:20:001:0063.

В південній частині земельної ділянки, вздовж вул. 8-го Березня, ведеться будівництво I черги.

На перших поверхах житлових будинків передбачено вбудовано-прибудовані нежитлові приміщення офісів. В рівні першого поверху між житловими будинками - прибудовані нежитлові приміщення для розміщення приміщень груп короткотривалого перебування дітей. Решта поверхів – квартири.

В підвалах житлових будинків - паркінг для постійного зберігання автомобілів мешканців.

В якості СПП (з властивостями ПРУ) передбачено використовування підвальних поверхів житлового будинку №1 та прибудованого нежитлового приміщення.

Як основне приміщення переховування мешканців житлових будинків та працівників вбудованих нежитлових приміщень (офісів) I та II черги виступає підземний паркінг житлового будинку №1. В підвальному поверсі прибудованих нежитлових приміщень передбачено основне приміщення переховування для діток та працівників груп короткотривалого перебування дітей та допоміжні приміщення СПП (з властивостями ПРУ).

Генеральний план

Безпосередньо частина земельної ділянки, на якій передбачено будівництво житлових будинків – вільна від забудови та зелених насаджень. Частина ділянки, яка не потрапляє в пляму майбутньої забудови, використана для формування відвалу ґрунту котловану I черги забудови та для зберігання знятого родючого шару (для рекультивації).

Житлові будинки розташовані перпендикулярно до вул. Олександра Богомольця, в північній частині земельної ділянки площею 2,5 га. Проектними рішеннями передбачені майданчики, озеленення, проїзди та пішохідні доріжки.

За умовну позначку 0,000 житлових будинків та будівлі прибудованих нежитлових приміщень прийнято рівень чистої підлоги 1-го поверху, що відповідає абсолютній позначці в БСВ – 114,00 м.

Найвища відмітка об’єкту будівництва не перевищує абсолютну, яка становить 146,20 м в БСВ. Обмеження, встановлені АЕ Ужгород – 166,93 м в БСВ, ДП Украероруx – 146,20 м в БСВ. Умовна висота житлових будинків – не більше 26,5 м.

Проєктом передбачено розміщення дитячих ігрових, спортивних майданчиків, майданчиків для відпочинку дорослих, місця паркування автомобілів тимчасового зберігання, місця паркування для автомобілів інвалідів та маломобільних груп населення, критого майданчику для контейнерів зберігання ТПВ та тимчасових стоянок велосипедів.

Проїзди, розташовані всередині забудови, відповідно до чинних норм по їх типу покриття та ширині.

Конструкція дорожнього покриття витримує навантаження від пожежної техніки. Доступ пожежників з автодрабин та автопідйомників до кожної квартири забезпечено по запроектованих проїздах вздовж фасадів будинків.

Вхідні групи до житлової частини будинків розташовані у дворі на рівні 1-го поверху з пішохідного тротуару. Входи до громадських та нежитлових приміщень відокремлені від житлової частини будинків.

Інженерне забезпечення

Опалення та вентиляція.

В якості джерела опалення та теплопостачання вентиляції передбачено міські електричні мережі.

Житлова частина.

В якості опалювальних приладів житлових приміщень та місць загального користування – електричні керамічні панелі Africa висотою 475 та 600мм. В приміщеннях санвузлів та ванних кімнат прийняті рушникосушарки електричні (встановлюються за рахунок інвестора).

Температура поверхні опалювальних приладів передбачена не більше 85°С зі ступінню захисту IP44. Всі опалювальні прилади оснащені автоматичними термостатами для регулювання потужності в залежності від температури повітря.

Вбудовані приміщення

В якості опалювальних приладів в приміщеннях з вітражним заскленням та допоміжних приміщеннях передбачено електричні керамічні панелі Africa висотою 475 та 600мм.

Температура поверхні опалювальних приладів передбачена не більше 85°С зі ступінню захисту IP44. Всі опалювальні прилади оснащені автоматичними термостатами для регулювання потужності в залежності від температури повітря.

Допоміжні та технічні приміщення, приміщення СПП із захисними властивостями ПРУ

Опалення приміщень загального призначення (холи, коридори, сходові клітни) передбачено за рахунок електричних кабельних мереж в конструкції підлоги (тепла підлога) і керамічними панелями Africa. Засоби управління теплої підлоги виносяться до загальних електричних щитів на відповідному поверсі.

В допоміжних приміщеннях: насосній, технічних приміщеннях систему опалення розраховано на підтримання температури +14°С.

Джерелом теплопостачання для системи опалення в основному приміщенні подвійного призначення (СПП1), яке влаштоване в підземному паркінгу ЖБN°1, застосовано опалення від міських електричних мереж.

В основному приміщенні СПП1 (ЖБN°1) та технічних і допоміжних приміщеннях ЖБN°1 та ЖБN°2 в якості опалювальних приладів прийнято електроконвектори з відповідним класом захисту.

В електрощитових та машинних приміщеннях ліфтів, за наявності, в якості опалювальних приладів передбачено встановлення електричних конвекторів з відповідним класом захисту.

Прокладання транзитних внутрішньо-будинкових інженерних мереж водопостачання та каналізації, передбачено по технічним інженерним коридорам, відокремленим від приміщення СПП стінами EI45, та герметизуються.

Ділянки транзитних будинкових інженерних мереж, що потрапляють в зону СПП виокремлюються конструкціями EI45 та герметизуються.

В якості джерела теплопостачання для системи опалення в приміщенні подвійного призначення (СПП2), яке влаштоване в прибудованому нежитловому приміщенні, також застосовано опалення від міських електричних мереж та передбачено встановлення електричних конвекторів.

Паркінг

Джерелом теплопостачання для системи опалення в підземному паркінгу ЖБN°1, в якому влаштоване основне приміщення подвійного призначення (СПП), застосовано опалення від міських електричних мереж.

В приміщенні паркінгу ЖБ N°1 та технічних та допоміжних приміщеннях в якості опалювальних приладів прийнято електроконвектори з відповідним класом захисту.

Опалення паркінгу житлового будинку N°2 не передбачене.

В допоміжних приміщеннях (ЖБN°1 та ЖБN°2): насосній, технічних приміщеннях систему опалення. Передбачено опалення від електромережі з можливостю підключення електроконвекторів.

Приміщення груп короткотривалого перебування дітей

В якості джерела теплопостачання для систем опалення та теплопостачання вентиляції приміщення груп короткотривалого перебування дітей застосовані міські електричні мережі. Приміщення опалюється через керамічні панелі Africa, захищенні негорючими екранами.

В туалетних кімнатах встановлені електричні рушникосушарки.

Житлова частина

Приплив повітря передбачено системою мікро провітрювання та гравітаційних пристроїв у віконних конструкціях. Витяжну систему вентиляції передбачено з природним спонуканням зі застосуванням місцевих витяжних вентиляторів та збірних залізобетонних блоків.

Проектними рішеннями передбачено окремі витяжні канали для наступних приміщень: - с/в; - кухні; - від зонтів над плитами в кухні (м.в.) з діаметром підключення 125 мм.

Вбудовані приміщення

Проектними рішеннями передбачено механічну припливно-витяжну вентиляцію для забезпечення подавання санітарної норми повітря окремими автономними вентиляційними установками для кожного окремого офісу/ комерційного приміщення.

До складу припливно-витяжних установок, що обслуговують комерційні приміщення включено: рекуператор, секція електричного нагріву повітря, секції фільтрації припливного та витяжного повітря класу G4. Обладнання розташовано в просторі підвісної стелі приміщення, яке обслуговується.

Витяжка із санвузлів механічна. Приплив повітря влаштовано через перетічні решітки в дверях. Системи витяжної вентиляції санвузлів передбачено канальними витяжними вентиляторами, що видаляють відпрацьоване повітря з приміщень у вертикальні вентиляційні шахти в будівельних конструкціях. На

відгалуженнях ділянок повітроводів передбачено дросельні заслінки.

Допоміжні та технічні приміщення, приміщення СПП1, СПП2 з захисними властивостями ПРУ

Системи витяжної вентиляції технічних приміщень, санвузлів підвального та першого поверхів і прибудови запроектовано канальними вентиляторами з викидом через вентиляційні шахти вище покрівлі.

Для підвального поверху передбачено влаштування систем вентиляції змішаного типу: приплив природній через приямок, за наявності, зі встановленням повітряного утепленого клапану, видалення повітря - з механічним спонуканням, здійснено через індивідуальні канали з викидом повітря вище рівня покрівлі.

Для ліфтів без машинного відділення передбачено влаштування системи вентиляції з природним спонуканням за допомогою влаштованого у верхній частині шахти отвору площею не менше ніж 1% від загальної площі перерізу ліфтової шахти.

Електрощитова, комутаційна - передбачена витяжна вентиляція з механічним спонуканням для забезпечення однократного обміну повітря та температурного режиму не вище +28°С (встановлення витяжного вентилятора з підведенням повітроводу до вентиляційного каналу та установка вогнезатримуючого клапану), приплив повітря – через суміжні приміщення (отвір в стіні з решіткою та протипожежним клапаном або в конструкції дверей).

Насосна – витяжна вентиляція з механічним спонуканням для забезпечення однократного обміну повітря. Передбачено встановлення витяжного вентилятора з підведенням повітроводу до вентиляційного каналу та установка вогнезатримуючого клапану, приплив повітря – через суміжні приміщення (отвір в стіні з решіткою та протипожежним клапаном або в конструкції дверей).

Вентиляцію приміщень СПП передбачено припливно-витяжною з механічним спонуканням (з електроприводами) вентиляційними установками ПВспп1 та ПВспп2 розраховану на забезпечення допустимих параметрів мікроклімату повітряного середовища, визначених чинними нормативними документами.

Проектом передбачено очищення від пилу повітря, яке подається у приміщення ПРУ механічною системою вентиляції у фільтрах. В системі припливної вентиляції попереду фільтрів та після них передбачено штуцери з кранами для відбору проб повітря та вимірювання перепаду тиску.

Для допоміжних приміщень СПП (технічних приміщень та вбиральнь) передбачено механічні витяжні системи з вмиканням з окремого вимикача безпосередньо біля приміщення.

Запроектована система вентиляції захисної споруди забезпечує надійну її роботу у режимі чистої вентиляції протягом 48год.

При перетині повітроводами протипожежних стін та перегородок, проектом передбачено встановлення вогнезатримуючих клапанів з автоматичним, дистанційним та ручним управлінням.

Паркінг

Передбачено механічну систему вентиляції: витяжна система об'єднана з системою димовидалення паркінгу з встановленням відповідної арматури (вогнезатримуючих клапанів), а також з врахуванням відповідної товщини повітроводів на ділянках суто витяжної вентиляції та ділянках, суміщених з димовидаленням. Припливна система запроектована з підігрівом повітря до +5С°. Обладнання припливних системи паркінгу встановлено в приміщенні венткамери, витяжних – на покрівлі відповідної будівлі над зоною коридорів житла.

Приміщення груп короткотривалого перебування дітей

Для приміщення культурно-оздоровчих занять використовується припливно- витяжна установка ПВ спп2, що і для СПП2.

Для ясельних та садових груп запроектовано окремі припливно-витяжні системи з механічним спонуканням та рекуперації тепла.

Для санвузлів і побутового приміщення персоналу передбачені окремі витяжні системи з викидом через вентиляційні шахти вище покрівлі.

Кондиціонування.

В якості системи кондиціонування передбачено можливість застосування децентралізованих мультиспліт та спліт систем кондиціонування. Розташування зовнішніх блоків – у визначених місцях в межах літніх приміщень.

Водопровід та каналізація.

В проєкті передбачено такі системи водопостачання та каналізації:

- господарсько-питний водопровід В1;
- господарсько-питний водопровід В1вб. вбудованих та прибудованих приміщень;
- поливальний водопровід В1пл;
- господарсько-питний водопровід В1спп споруди подвійного призначення;
- протипожежний водопровід В2 паркінгу;
- гаряче водопостачання Т3 (від електричних водонагрівачів) прокладання трубопроводів і водонагрівач за встановлюються за рахунок інвестора;

- гаряче водопостачання Т3спп (від електричних водонагрівачів) споруди подвійного призначення;
- господарчо-побутова каналізація К1 житлової частини;
- господарчо-побутова каналізація К1 вбудованих нежитлових приміщень;
- господарчо-побутова каналізація К1спп споруди подвійного призначення;
- напірна господарчо-побутова каналізація К1нспп споруди подвійного призначення;
- дощова каналізація К2 (внутрішній водостік);
- дренажна каналізація К4;
- напірна дренажна каналізація К4н;
- дренажна система відведення конденсату від системи кондиціонування К14.

Водопостачання багатоквартирного житлового будинку з вбудованими приміщеннями комерційного призначення передбачено від міської водопровідної мережі.

Для кожного пускового комплексу передбачено окремі приміщення насосних пожежогасіння ВПВ+АСПГ та питного водопроводу В1, які працюють безпосередньо на свій пусковий.

В кожне приміщення насосної питного водопроводу В1, які розміщені на відм. -4.200 виконуються окремі вводи В1 на житлову частину з врахування СПП та на вбудовану і прибудовану частину нежитлових приміщень В1вб. з окремими загальними вузлами обліку, які розміщені в приміщенні питної насосної.

Система загального господарсько-питного водопроводу В1 передбачена для подачі води від загальних вузлів обліку до систем питного водопостачання всієї будівлі, а також для забезпечення систем внутрішнього пожежогасіння місць розміщення автомобілів (паркінгу) в приміщенні підвального поверху.

Для забезпечення пожежогасіння паркінгу на житлових вводах з загальними вузлами обліку обладнується байпасна лінія з засувкою і електроприводом, яка розрахована на максимальну секундну витрату на пожежогасіння.

Пожежогасіння підвальних приміщень паркінгу I та II пускового комплексу виконується сухотрубним.

Питне водопостачання житлової частини багатоквартирного житлового будинку з вбудованими приміщеннями комерційного призначення здійснюється за допомогою насосної станції підвищення тиску.

Система питного водопроводу будівлі централізована, запроєктована – тупиковою, однозонною.

Магістральні мережі питного водопроводу В1, В1вб. від приміщення насосної В1 житлового будинку прокладаються під стелею паркінгу, який розміщений в підвалі на відмітці -4.200.

У зв'язку з розміщенням в I пусковому комплексі в приміщенні паркінгу приміщень СПП, всі внутрішньобудинкові мережі водопроводу, які прокладаються через паркінг зашиваються з підтвердженим класом вогнестійкості зашивки EI45.

Магістральні та розподільчі мережі В1, які прокладені в підвальному приміщенні паркінгу II пускового комплексу виконується з електрообігрівом.

Стояки мережі питного водопроводу В1 з поквартирними лічильниками житлової частини виконується в зоні місць загального користування в відокремлених нішах з дверцятами і доступом з приміщення загального коридору.

Підйоми до нежитлових приміщень 1-ого поверху виконуються в мокрі зони. Лічильники комерційного обліку В1 на кожне приміщення встановлюються безпосередньо в мокрій зоні кожного комерційного приміщення.

Розведення мереж в мокрих зонах вбудованих та прибудованих нежитлових приміщень 1-ого поверху виконується за рахунок власників приміщень/орендарів.

Поливальний водопровід

Полив прибудинкової території об'єкта передбачено від окремої системи поливального водопроводу через поливальні крани Ду25 мм після окремого лічильника холодної води на потреби поливу. Система поливального водопроводу об'єкту прийнята – тупикова.

Крани поливальні розміщені на зовнішній стіні в нішах з дверцятами для доступу з фасаду будинку.

Гаряче водопостачання.

Приготування гарячої води будівлі багатоквартирного житлового будинку з нежитловими приміщеннями комерційного призначення передбачено від індивідуальних електричних водонагрівачів.

Електричні водонагрівачі об'ємом V=100 л встановлюються в санвузлах квартир та мокрих зонах нежитлових приміщень 1-ого поверху та виконується за рахунок власника приміщення чи орендаря.

Побутова каналізація від багатоквартирного житлового будинку з вбудованими приміщеннями комерційного призначення виконується самопливом у внутрішньо майданчикову мережу.

Система побутової каналізації будинку поділена за призначенням даних приміщень.

Виконуються окремі випуски мережі К1 від житлової частини і мережі К1вб. від вбудованих приміщень 1-ого поверху у внутрішньо майданчикову мережу в один оглядовий колодязь.

Магістральні мереж побутової каналізації К1, К1вб. прокладаються під стелею паркінгу, який розміщений в підвалі на відмітці -4.200.

У зв'язку з розміщенням в І пусковому комплексі в приміщенні паркінгу приміщень СПП, всі внутрішньобудинкові мережі каналізації, які прокладаються через паркінг зашиваються з підтвердженим класом вогнестійкості зашивки EI45.

Також з будівлі запроектовано окремий випуск дощової каналізації в зовнішню мережу.

В технічних приміщеннях передбачена напірна система дренажної каналізації з подальшим підключенням до системи дощової каналізації всередині будівлі.

Дренажна каналізація від лотків та приямків паркінга передбачена з подальшим підключенням до системи дощової каналізації будівлі.

Відведення конденсату від внутрішніх блоків кондиціонерів виконується по фасаду будинку.

Побутова каналізація

Водовідведення багатоквартирного житлового будинку з вбудованими приміщеннями комерційного призначення передбачено до комунальної системи в існуючий колектор.

Система побутової каналізації передбачено для відведення стоків від всіх мокрих зон вбудованих приміщень комерційного призначення на 1-ому поверсі та квартир на 2-9-ому поверсі будинку.

Стояки побутової каналізації від квартир, які проходять транзитом через вбудовані приміщення 1-ого поверху, прокладаються приховано, в відокремлених глухих шахтах з цегляної кладки.

Вентиляція системи побутової каналізації виконується вентильованими стояками (фанами). Діаметр витяжної частини окремого стояка приймається рівним діаметром його стічної частини. Витяжна частина каналізаційного стояка виводиться через покрівлю будівлі на висоту вище на 0,2 м або на 0,1 м від обрізу вентиляційної шахти.

Вентиляція системи побутової каналізації нежитлових приміщень 1-ого поверху здійснюється через вентиляційній клапани Ду110 мм.

Електрообладнання та електроосвітлення.

Для живлення будинків передбачено улаштування щитових в кожній секції будинку. Щитові розміщуються в підвальному приміщенні, що не підлягає затопленню.

Для приймання, обліку і розподілу електроенергії проектом передбачено ввідно-розподільні пристрої ВРП, які живляться від різних секцій РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 кВ.

Ввідно-розподільні пристрої прийняті для житлової частини типу ВРУ-78М-8.1, для вбудованих приміщень – ВРУ-78М-5, для загальнодомових електроприймачів – ВРУ-78М-4.1.

Електроживлення ВРП передбачено окремими парами взаєморезервованих КЛ-0,4 кВ від ТП,

Для електроустановок будинку прийнята система заземлення TN-C-S 380/220В з глухо заземленою нейтраллю.

Розділення PEN провідника передбачено на вводі в будівлю на ВРП.

В житловій частині в щитовій встановлюються щити розподільчі з трифазними автоматичними вимикачами та трифазними електронними лічильниками на струм 5(80)А на кожну квартиру.

Для приймання і розподілу електроенергії в квартирах встановлюються розподільні квартирні щити зовнішнього встановлення.

Силове електрообладнання

Основними споживачами електроенергії є ліфти, насоси, споживачі протипожежного призначення, загально-будинкове освітлення, побутове навантаження квартир та офісних приміщень.

Силові електроспоживачі житлового будинку прийняті на напрузі 380/220В змінного струму.

Ліфтове обладнання постачається комплектно з шафами силового електрообладнання і керування.

Для живлення, обліку, розподілу електроенергії і захисту електрообладнання теплового пункту, насосної, вентиляторів димовидалення та підпору повітря передбачено щити автоматизації з пуско-регулюючою апаратурою, які постачаються комплектно разом з обладнанням.

В квартирних щитках на вводі встановлюються вимикачі навантаження.

Розрахунок розподільної мережі і мережі живлення виконується по гранично допустимому нагріву і втратам напруги. Живильні і розподільні мережі перевірені по умовам запуску найбільше віддалених споживачів.

Захист силових розподільних мереж від перенавантаження і струмів к.з. виконується автоматичними вимикачами.

Розподільчі мережі виконуються кабелями типу ВВГнгд на кабельних лотках, в нішах та шахтах будівельних конструкцій.

Розподільчі мережі в технічних приміщеннях виконуються кабелями типу ВВГнгд відкрито по стінам та в ПВХ трубах.

Проектом передбачено підключення електропідігріва воронок зливової каналізації будинків через групові щити. Управління передбачено автоматичним через астрономічне реле та з блокуванням від датчиків температури та вологості.

Щити підключається окремою КЛ від ВРП, на підходящих лініях до пристроїв передбачене встановлення ВА з функцією ПЗВ на струм витоку не більш 30 мА.

Проектом передбачено влаштування таких видів освітлення:

- робоче у всіх приміщеннях;

- ремонтне освітлення у всіх технічних приміщеннях (електрощитові, , насосні і т.д.);

- аварійне освітлення безпеки (щитові, насосні, пож. пости);

- евакуаційне освітлення (шляхи евакуації – холи, коридори, вестибюлі, сходинкові клітини).

Поквартирний облік виконується однофазними електронними лічильниками активної електроенергії типу GAMA без модему. Лічильники встановлюються в приміщені електрощитової в підземному поверсі, з обладнанням пристроями для опломбування та віконцями візуального огляду.

Для вбудованих приміщень облік електроенергії передбачено на вводах ВРП та вводі в кожне приміщення (на щитках обліку, що встановлюються в електрощитовій) трьохфазними електронними лічильниками активної та реактивної енергії типу GAMA без модему.

Поквартирний облік виконується трифазними електронними лічильниками активної електроенергії типу GAMA без модему. Лічильники встановлюються в приміщені електрощитової в підземному поверсі, з обладнанням пристроями для опломбування та віконцями візуального огляду.

Для вбудованих приміщень облік електроенергії передбачено на вводах ВРП та вводі в кожне приміщення (на щитках обліку, що встановлюються в електрощитовій) трифазними електронними лічильниками активної та реактивної енергії типу GAMA без модему.

На ВРП та щитах передбачено влаштування коробів та приладів для пломбування апаратів та кіл обліку.

Організація будівництва

Тривалість будівництва – 18,0 місяців. В складі проекту розроблений ПОБ згідно вимог ДБН А.3.1-5:2016.

Пожежна і техногенна безпека

Будівля I ступеню вогнестійкості. Під'їзд пожежних автомобілів забезпечується вздовж будівлі.

Проєктом передбачені такі системи:

- система пожежної сигналізації;
- система оповіщення про пожежі;
- система керування евакуюванням;
- автоматичне пожежогасіння;
- система протидимного захисту паркінгу;
- система загазованості;
- сплинкерне пожежогасіння паркінгу.

Для надійної експлуатації житлових будинків та будівлі прибудованих нежитлових прииміщень та безпечної евакуації населення під час можливої пожежі або надзвичайної ситуації проектом передбачено необхідні архітектурно-планувальні, конструктивні рішення та інженерне забезпечення:

- ступінь вогнестійкості - I;

- колони паркінгу – R180 за межею вогнестійкості;

- колони наземних поверхів – R150 за межею вогнестійкості;

- перекриття над паркінгом – REI180 за межею вогнестійкості;

- перекриття над першим поверхом та перекриття житлових поверхів - REI60 за межею вогнестійкості;

- стіни ліфтових шахт, ліфтового холу, сходової клітки, сходові марші та сходові майданчики сходів СК1 – REI150 за межею вогнестійкості;

- міжквартирні стіни, стіни між квартирами та міжквартирним коридором – EI-60 за межею вогнестійкості;

- стіни шахт підпору повітря, шахти димовидалення паркінгу, вентиляційних шахт, шахт та ніш проходження інженерних мереж – EI60;

- сходові клітки СК1 відокремлені від загального міжквартирного коридору протипожежними перегородками 1-го типу (EI45) з встановленням протипожежних дверей 2-го типу (EI30) с пристроєм самозачинення та ущільнювачем в притулах;

Витрата внутрішнього пожежогасіння паркінгу приймається 2 струменя по 5,2 л/с.

Для кожного пускового комплексу передбачено окремі приміщення насосних пожежогасіння ВПВ+АСПГ та питного водопроводу В1, які працюють безпосередньо на свій пусковий.

Для забезпечення пожежогасіння паркінгу на житлових вводах з загальними вузлами обліку обладнується байпасна лінія з засувкою і електроприводом, яка розрахована на максимальну секундну витрату на пожежогасіння.

Протипожежний водопровід

Витрата внутрішнього пожежогасіння паркінгу приймається 2 струменя по 5,2 л/с.

Система протипожежного водопроводу паркінгу В2 будівлі прийнята тупиковою. На мережі влаштовується до 12 кран-комплектів

В приміщенні паркінгу на відм. -4.200 прийнято діаметр пожежних кран-комплектів 65 мм, діаметр спрыску наконечника пожежного ствола 19 мм, рукав довжиною 20 м, при висоті компактної частини струменя 6 м, продуктивністю струменя із пожежного кран-комплекту 5,2 л/с.

У шафах пожежних кран-комплектів, в якості первинного засобу пожежогасіння передбачено встановлення пожежного кран-комплекту діаметром 25мм, виконаного та укомплектованого відповідно до ДСТУ EN 671-1 та двох порошкових вогнегасників.

Від системи протипожежного водопроводу паркінгу запроєктовано встановлення двох пожежних патрубків зі з'єднувальними головками діаметром 80 мм для підключення пожежної техніки на ззовні.

Пожежогасіння підвальних приміщень паркінгу II пускового комплексу виконується сухотрубним.

Проектними рішеннями передбачені інклюзивні умови для осіб з особливими потребами (з обмеженими можливостями), у тому числі і для тих, які пересуваються на колісних візках.

Інженерно-технічні заходи цивільного захисту

Інженерно технічні заходи цивільного захисту передбачають:

- об'єм, терміни, організацію і порядок виконання заходів щодо попередження або зниження розмірів збитків та втрат від надзвичайних ситуацій, виконання першочергових заходів захисту персоналу пацієнтів, матеріальних цінностей від наслідків надзвичайних ситуацій;

- організацію взаємодії при виникненні надзвичайних ситуацій та проведенні рятувальних та інших невідкладних робіт з оперативними черговими, спеціалізованими службами.

Проектом передбачене внутрішнє робоче і аварійне освітлення приміщень, освітлення площадок перед входами.

Технологічні рішення

В підземній частині кожного житлового будинку передбачені приміщення паркінгу. Паркінг в першому житловому будинку одночасно є спорудою подвійного призначення з властивостями протирадіаційного укриття.

На першому поверсі кожного житлового будинку передбачені нежитлові приміщення комерційного призначення.

В прибудові між житловими будинками розташована будівля з приміщеннями тимчасового перебування дітей і підземним сховищем по типу споруди подвійного призначення з властивостями протирадіаційного укриття.

Проектними рішеннями передбачені інклюзивні умови для осіб з особливими потребами (з обмеженими можливостями), у тому числі і для тих, які пересуваються на колісних візках.

Екологічна безпека

В складі проекту розроблений розділ ОВНС в обсягах вимог ДБН А.2.2-1:2021, відповідно до якого будівництво та експлуатація об'єкта не викличе негативного впливу на навколишнє середовище.

Виконавець – Даниленко Галина Андріївна (сертифікат: серія АР № 017963 за напрямком – інженерно-будівельне проектування у частині забезпечення безпеки життя і здоров'я людини, захисту навколишнього природного середовища щодо об'єктів будівництва класу наслідків (відповідальності) СС3 (значні наслідки)).

Джерелами викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря внаслідок планованої діяльності проектованого об'єкту є двигуни автотранспорту в паркінгах і на відкритих автостоянках.

Тимчасовим джерелом забруднення є будівельний майданчик.

Розрахункові валові викиди забруднюючих речовин, які потрапляють в атмосферне повітря внаслідок планованої діяльності проектованого об'єкту: азоту діоксид - 0,024т/рік; сажа - 0,004т/рік; ангідрид сірчистий - 0,0024т/рік; вуглецю оксид - 0,28т/рік; вуглеводні граничні C_{12}-C_{19} - 0,0412т/рік.

Розрахунковий обсяг твердих побутових відходів – 202,4 т/рік.

Згідно інженерно-геодезичних досліджень на ділянці забудови цінні багаторічні зелені насадження відсутні. Передбачено комплексне озеленення прибудинкової території шляхом висадки декоративних дерев і кущів.

Вплив на ґрунти, водне та соціальне середовище, рослинний та тваринний світ – в межах норм.

Максимальні концентрації по всіх забруднюючих речовинах у приземному шарі атмосфери не перевищують значення ГДК.

Санітарно-епідеміологічне благополуччя

Проектними рішеннями передбачений благоустрій та озеленення прибудинкової території.

Передбачений шумозахист – рівень шумового впливу не перевищує нормативні показники.

Витримана нормована інсоляція квартир та майданчиків. Передбачено організоване вивезення комунальними службами відсортованих твердих побутових відходів.

За завданням на проектування сміттєзбірний ствол й сміттєкамера у житлових будинках не проектується.

Проектом передбачається обладнання мийок кухонь подрібнювачами харчових відходів, які встановлюються за рахунок інвестора.

Енергозбереження і енергоефективність

З метою зниження енергоспоживання, зменшення витрат паливно – енергетичних ресурсів, у проекті прийнято наступні рішення щодо енергозбереження та енергоефективності:

- застосовується енергозберігаюче та екологічно безпечне обладнання, матеріали, сертифіковані в Україні;
- зовнішні огороджувальні конструкції будинку мають теплотехнічні показники вище нормованих згідно з т. 1 ДБН В.2.6-31:2021;
- світлопрозорі конструкції (вікна та двері) прийняті за ДСТУ EN 14351-1:2020;
- дотримання теплозахисних властивостей огороджувальних конструкцій які забезпечують витрати тепла на опалення в межах встановлених нормативів;
- влаштування тамбурів на входах в будівлю;
- встановлення автоматичних терморегуляторів на приладах опалення;
- регулювання розподілення та температури теплоносія основних приміщень – за погодних умов в джерелі;
- для забезпечення належної якості споживаної електроенергії прийнято оптимальну мережу живлення і розподільчу мережу;
- встановлення загально-будинкових лічильників водоспоживання, електроспоживання та інше;
- застосовані енергозберігаючі лампи освітлення.

Будівля забезпечена огороджувальними конструкціями із значеннями опору теплопередачі більшими за мінімальні нормативні значення для житлових та громадських будинків.

Розрахунковий опір огороджуючих конструкцій: $R_{\Sigma пр\cdot i}$ /зовнішніх стін/= 3,5 (м^2·К)/Вт, $R_{\Sigma пр\cdot wi}$/вікон та балконів/=0,7 (м^2·К)/Вт, $R_{\Sigma пр\cdot fdi}$ /зовнішніх дверей/=0,6 (м^2·К)/Вт, $R_{\Sigma пр\cdot ci}$/суміщених перекриттів/= 6,0 (м^2·К)/Вт..

Охорона праці

Проектними рішеннями передбачені наступні заходи: захисне заземлення електроприймачів; блискавкозахист; безпека перебування на території, у т.ч. і для маломобільних груп населення; охорона праці при виконанні будівельних робіт.

В процесі розгляду проекту зроблено ряд зауважень та пропозицій, які були доведені письмово до замовника та проектувальника.

Після доопрацювання цих питань, до проектної документації внесені необхідні зміни та доповнення, основними з яких є:

- уточненні технічні показники проекту;
- доопрацьовані рішення в конструктивній частині проекту;
- доопрацьовані проектні рішення щодо пожежної і техногенної безпеки;
- доопрацьований розділ оцінки впливу проектованого об'єкту на навколишнє середовище;
- доопрацьовані проектні рішення з охорони праці.

Відповідальні експерти:

Експерт з питань забезпечення механічного опору та стійкості (міцності, надійності та довговічності) будинків і споруд	_____	ВАЛЕРІЙ ШАРУБІН (сертифікат АЕ № 004300)

Архітектор	_____	ІГОР КУДРЯВЦЕВ (сертифікат АА № 005542)
Експерт з питань охорони навколишнього природного середовища та санітарно-епідеміологічного благополуччя	_____	ЛЮДМИЛА ДМИТРЕНКО (сертифікат АЕ № 006554)
Експерт з питань в частині забезпечення вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту об'єктів	_____	ОЛЕКСАНДР РОМАЩЕНКО (сертифікат АЕ № 007203)
Експерт з питань дотримання вимог пожежної, техногенної безпеки	_____	ОЛЕКСАНДР РОМАЩЕНКО (сертифікат АЕ № 005337)
Експерт з питань безпеки експлуатації та вимог охорони праці, забезпечення захисту від шуму	_____	ОЛЕКСАНДР БАРАНОВСЬКИЙ (сертифікат АЕ № 005231)
Експерт з питань безпеки експлуатації та вимог охорони праці, забезпечення захисту від шуму	_____	ОРИСЯ ГРИНЮК (сертифікат АЕ № 006557)
Експерт з питань забезпечення економії енергії	_____	АНДРІЙ МОЖЕЄНКО (сертифікат АЕ № 006463)