ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВЕСТ БУД ЕКСПЕРТИЗА»

ЄДРПОУ 44966795 Вул. Бігова, 17, офіс №9, м. Львів 79067

wbe.lviv@gmail.com

Документ створено
в Єдиній державній електронній
системі у сфері будівництва.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Богів Ігор Євгенович
(*Директор*)

М.П.
Підпис Ініціал, прізвище
14 листопада 2024 р.

місто Львів

Реєстраційний номер EX01:6602-5330-1774-8792 Редакція № 3

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ № 04-04/194-29.10.24 від 29 жовтня 2024

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ (Позитивний)

щодо розгляду проектної документації на будівництво

за проєктом

(стадія проектування)

Нове будівництво комплексу багатоквартирних житлових будинків з підземним паркінгом в с. Конопниця Львівського району Львівської області. (1 черга будівництва)

(назва об’єкта будівництв)

Реєстраційний номер Проектної документації PD01:0525-7290-6881-1836

Класи наслідків (відповідальності) об’єктів CC2

Сукупний показник CC3

Примітка 1. Сукупний показник зазначають відповідно до 4.7.

Замовник ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СТОУН КОНОПНИЦЯ" (44794347), Юридична особа - Ініціатор , +38(093)-647-12-44, stonesolonka@gmail.com, УКРАЇНА, Львівська обл., Львівський район, Львівська територіальна громада, м. Львів (станом на 01.01.2021), вулиця Героїв УПА , б. 73а

(назва організації)

Місцезнаходження об’єкта:

Львівська обл., Львівський район, Оброшинська територіальна громада, с. Конопниця (станом на 01.01.2021) , -

Генеральний проектувальник проектної документації ТЗОВ "ЮДК ПРОЕКТ"
(назва організації)

За результатами розгляду проектної документації на будівництво встановлено, що зазначену документацію розроблено відповідно до вихідних даних на проектування з дотриманням вимог до з питань міцності, надійності, довговічності ; з питань експлуатаційної безпеки ; з питань створення умов для безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення ; з питань інженерного забезпечення ; з питань санітарного і епідеміологічного благополуччя населення ; з питань охорони праці ; з питань екології ; з питань пожежної безпеки ; з питань техногенної безпеки ; з питань інженерно-технічних заходів цивільного захисту ; з питань енергозбереження і може бути затверджено (схвалено) в установленому порядку з такими техніко-економічними (технічними) показниками:

Примітка 2. Напрями експертизи зазначають відповідно до 8.6.
Примітка 3. Техніко-економічні показники зазначають відповідно до додатків И, К, Л ДБН А.2.2-3 [10].

Обов’язковий додаток до експертного звіту на 26 аркушах
Примітка 4. Обов’язковий додаток складають відповідно до 9.1.1.

Перелік документів, які втрачають чинність

№	Реєстраційний номер документа, що втрачає чинність	Редакція
1	EX01:6602-5330-1774-8792	1
2	EX01:6602-5330-1774-8792	2

Директор Богів Ігор Євгенович

Підпис *Ініціал, прізвище*

Експерт (фахівець) Качур Тарас Ярославович

Підпис *Ініціал, прізвище*

Експерт (фахівець) Жулкевська Олена Генадіївна

Підпис *Ініціал, прізвище*

Експерт (фахівець) Марчук Тетяна Володимирівна

Підпис *Ініціал, прізвище*

Головний експерт проекту Данилов Сергій Володимирович

Підпис *Ініціал, прізвище*

Відповідальний експерт СТАДНИК СВІТЛАНА МИРОНІВНА

Підпис *Ініціал, прізвище*

Відповідальний експерт Синельніков Сергій Дмитрович

Підпис *Ініціал, прізвище*

Відповідальний експерт Мандрига Олег Романович

Підпис *Ініціал, прізвище*

Архітектор Головецький Назар Ярославович

Підпис *Ініціал, прізвище*

Додаток
до експертного звіту № 04-04/194-29.10.24 від 29 жовтня 2024
реєстраційний номер в ЄДЕССБ EX01:6602-5330-1774-8792
щодо розгляду проектної документації на будівництво
(Позитивний)
за проєктом **"Нове будівництво комплексу багатоквартирних житлових будинків з підземним паркінгом в с. Конопниця Львівського району Львівської області. (1 черга будівництва)"**.

Проєкт розроблено ТзОВ “ЮДК ПРОЕКТ” (Львівська область, Пустомитівський район, с. Сокільники, вул. Стрийська, 22, головний архітектор проєкту — Ярема Д.Р., кваліфікаційний сертифікат АА № 000833, виданий 19.11.2012), на підставі:

- завдання на проєктування, затвердженого замовником та погодженого генеральним проєктувальником, реєстраційний номер ЄДЕССБ ZP01:9521-0500-2519-9061;

- містобудівних умов та обмежень для проєктування об’єкта будівництва, затверджених наказом відділу архітектури, землевпоядкування, екології та природніх ресурсів Оброшинської сільської ради від 14.06.2024 № 04-24, реєстраційний номер ЄДЕССБ MU01:9428-5256-3416-0073;

- технічних умов приєднання до газорозподільної системи ТОВ “Газорозподільні мережі України” від 28.06.2024 № LvF-2041, реєстраційний номер ЄДЕССБ TU01:3552-6319-2091-9990;

- технічних умов КП «Оброшин» від 02.10.2024 № 3/09, реєстраційний номер ЄДЕССБ TU01:4233-7753-2649-5846;

- технічних умов нестандартного приєднання до електричних мереж електроустановок ПАТ (ПрАТ) «Львівобленерго» від 05.07.2024 № (ідентифікатор) ТУ012887-050724-1-13-46-3-000000-1, реєстраційний номер ЄДЕССБ TU01:3481-7285-4984-8821.

Замовником додатково надано:

- витяг з Державного реєстру речових прав від 05.06.2024 № 381638990, договір про право забудови земельної ділянки (договір суперфіцію), кадастровий номер 4623683400:01:002:1373;

- витяг з Державного реєстру речових прав від 05.06.2024 № 381631632, договір про право забудови земельної ділянки (договір суперфіцію), кадастровий номер 4623683400:01:002:1267;

- технічний звіт про інженерно-геологічні вишукування, виконаний ТзОВ «Геодет» у 2024 році (кваліфікаційний сертифікат АР 016110).

Склад поданої на експертизу проєктної документації:

Том 1 17/06/24-ПЗ Пояснювальна записка

Том 2 17/06/24 ГП Генеральний план

Том 3 17/06/24-АР Архітектурні рішення

Том 4 17/06/24-КБ Конструкції будівельні

Том 5 17/06/24-ПОБ Проєкт організації будівництва

Том 6 17/06/24-ОВ Опалення та вентиляція

Том 7 17/06/24-ВК Водопровід і каналізація

Том 8 17/06/24-ЗВК Зовнішній водопровід і каналізація

Том 9 17/06/24-ЕТР Електротехнічні рішення

Том 10 17/06/24-ЕП Зовнішнє електропостачання

Том 11 17/06/24-ГПВ Газопостачання внутрішнє

Том 12 17/06/24-ГПЗ Газопостачання зовнішнє

Том 13 17/06/24-ОВНС Оцінка впливів на навколишнє середовище

Том 14 17/06/24-ЕЕ Енергоефективність

Том 15 17/06/24-СПЗ Системи протипожежного захисту

Том 16 17/06/24-ІТЗ Інженерно-технічні заходи цивільного захисту

Том 17 17/06/24-РЧЕ Розрахунок часу евакуації

Клас наслідків (відповідальності) об’єктів — СС2, сукупний показник — СС3.

ТОВ"ВЕСТ БУД ЕКСПЕРТИЗА" проведено експертизу ескізного проєкту “Нове будівництво комплексу багатоквартирних житлових будинків з підземним паркінгом в с. Конопниця Львівського району Львівської області.” та видано експертний звіт (позитивний) від 30.08.2024 № 04-04/193-30.08.24. Проєктна документація за ескізним проєктом схвалена замовником для подальшого розроблення наступних стадій проєктування.

Проєктні рішення

Генеральний план

Земельна ділянка загальною площею 3,1174 га (1,5176 га, 1,5998 га), на якій передбачено нове будівництво комплексу багатоквартирних житлових будинків з підземним паркінгом, розташована в с. Конопниця Львівського району Львівської області.

Цільове призначення земельних ділянок – 02.03 для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку.

Ділянка вільна від забудови , цінні зелені насадження відсутні.

Проєктом передбачено будівництво житлового будинку (№ 1 на ГП), влаштування автостоянки для тимчасового зберігання автомобілів для мешканців будинку та працівників вбудованих нежитлових приміщень (у т. ч. з машино-місцями для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення), відкритого басейну (№ 8 на ГП), ТП (№ 18 на ГП), майданчиків для ігор дітей дошкільного і молодшого шкільного віку (№ 12 на ГП), для відпочинку дорослого населення (№ 14 на ГП), для господарських цілей (№ 15 на ГП), для сміттєзбірників (№ 11 на ГП)/

Рішенням генплану передбачено благоустрій території з влаштуванням проїздів та пішохідних доріжок. Покриття під'їздів запроєктовано з асфальтобетону, пішохідних доріжок – з декоративної плитки (ФЕМ). На вільній від забудови та покриття території передбачено посадку декоративних дерев, кущів та влаштування газонів.

Транспортна організація руху забезпечує в'їзд на ділянку та маневрування автомобілів, під'їзд пожежної техніки до запроєктованого будинку. Дотримано санітарні норми та протипожежні розриви. Основні заїзди на територію передбачено з північної сторони ділянки з внутрішньоквартального проїзду.

Генпланом враховано вимоги з питань створення умов для безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (в місцях перетину пішохідних доріжок з проїздами влаштовано перехідні пандуси з зонами пониженого бордюру).

Відведення дощових вод передбачено по лотках проїздів і тротуарів із випуском в проєктовані дощоприймачі, з подальшим відведення в дощову каналізацію.

Архітектурно-планувальні рішення

1 чергою будівництва передбачено будівництво чотириповерхового шестисекційного, П-подібної форми в плані, багатоквартирного житлового будинку з вбудованими приміщеннями громадського призначення у рівні першого поверху, басейном з супутніми приміщеннями та підземним паркінгом, ТП.

В рівні підземного поверху розташовуються підземний паркінг, водомірний вузол, нежитлові приміщення (комори), технічне приміщення басейну, тамбур-шлюзи. Частину підземного поверху запроєктовано як влаштовується споруда подвійного призначення з захисними властивостями ПРУ група – П-4, до складу якого входять приміщення для переховуваних осіб, санвузли, фільтровентиляційна, медичний пункт, приміщення запасу води, для приймання їжі, зона годування та сповивання немовлят, для зберігання відходів, складське приміщення, пункт керування. Передбачено влаштування евакуаційних тунелей, вихід з яких організовано сходовими клітинами за межами можливого обрушення.

На 1-му поверсі кожної секції запроєктовано сходово-ліфтовий хол в житлову частину будинку, колясочну, хол. В секції північної частини будинку в рівні першого поверху розташовані центр дитячого дозвілля, нежитлові приміщення громадського призначення та басейн з супутніми приміщеннями (адміністративні приміщення, гардеробні, санітарно-гігієнічні приміщення).

Частина квартир на першому поверсі запроєктовані дворівневими, з виходами на патіо. Зв'язок між рівнями запроєктовано внутрішньоквартирними сходами.

На 2-4 поверхах запроєктовано сходово-ліфтові холи та квартири.

Висота підземного поверху – 3,20 м, 1 поверху – 4,20 м, 2-4 поверхів – 3,0 м.

Зв'язок між поверхами кожної секції передбачено сходовою кліткою типу СК1 та ліфтом вантажопідйомністю 630 кг з кабіною розмірами 1,0х1,40 м, які зв'язують житлові поверхи між собою та вузли входів секцій. Огороджувальні конструкції ліфтів, які зв'язують житлові поверхи і шахти ліфтів не примикають до стін житлових кімнат. Входи в житлову частину будинку ізольовані від входів у приміщення громадського призначення. З підземного паркінгу передбачено в'їзди-виїзди та евакуаційні виходи безпосередньо назовні (евакотунель з оголовком) та через сходові клітки з виходом на перший поверх.

До складу квартир секцій житлового будинку входять: житлові кімнати, кухні-студії, передпокої, санвузли, літні приміщення. На балконах передбачено площадки з глухими простінками для забезпечення другого евакуаційного виходу з квартир, розташованих на 3-му та вище поверхах. Житлові приміщення квартир забезпечені нормативною інсоляцією в залежності від кількості кімнат в квартирі.

Житлові будинки запроєктовано з врахуванням вимог ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель і споруд". Для забезпечення потреб осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення проєктом передбачено: вхід в житлову частину будинку, нежитлові приміщення громадського призначення передбачено з рівня землі; безперешкодний доступ на всі поверхи будинку за допомогою ліфта з кабіною розміром 1,40х1,10 м; ширина входу в ліфтові кабіни – 0,90 м; в підземному паркінгу передбачено місця для автотранспорту осіб з інвалідністю, які позначено спеціальними знаками; усі житлові кімнати, кухні, вхідні холи та загальнобудинкові сходи мають природне освітлення; ширина сходових маршів на сходових клітках – 1,35 м; покриття підлог на шляхах руху маломобільних груп населення – з шорсткою поверхнею, що не допускає ковзання.

Запроєктований дах – плоский, суміщений, з внутрішнім водовідведенням, з рулонним покриттям. Вихід на дах передбачено з загальних коридорів через люки виходів з межею вогнестійкості не менше EI30

Віконні і дверні блоки – металопластикові системи з двокамерними склопакетами; дверні блоки в квартири - протиударні, сертифіковані, з межею вогнестійкості EI30; в технічні приміщення - протипожежні 2-го типу; внутрішньоквартирні - дерев’яні; виходи на дах - протипожежні з межею вогнестійкості EI 30; виходи на балкони - металопластикові дверні системи з двокамерними склопакетами.

Зовнішнє опорядження житлового будинку передбачено згідно з паспортом опорядження фасадів, внутрішнє опорядження – згідно з функціональним призначенням приміщень.

Конструктивні рішення

Технічний звіт про інженерно-геологічні вишукування виконаний ТзОВ «Геодет» у 2024 році (кваліфікаційний сертифікат АР 016110). Сейсмічність ділянки 6 балів.

В геологічній будові району робіт беруть участь четвертинні плейстоценові відклади еолово-делювіального (vdIV) генезису, що підстеляються корінними породами неогеного віку (N2) та з поверхні перекриті рослинним(eIV) шаром. За результатами буріння свердловин, лабораторних досліджень, із врахуванням віку, генезису і фізико-механічних властивостей залягає товща ґрунтів, яка включає дев’ять ІГЕ: ІГЕ – 1 – ґрунтово-рослинний шар - суглинок гумусований (9а); ІГЕ – 2 – супісок пилуватий, пластичний (36а); ІГЕ – 3 – суглинок тугопластичний, з прошарками напівтвердого, місцями в нижній частині опіскований (35б); ІГЕ – 4 – пісок дрібний, середньої щільності, від вологого до насиченого водою, неоднорідний (29а); ІГЕ – 5 – суглинок м'якопластичний, місцями замулений (35а); ІГЕ – 6 – глина тугопластична (8б); ІГЕ – 7 – глина напівтверда, місцями з включеннями щебню вапняку до 10%, (8г); ІГЕ – 8 – щебенисто-жорств‘яний ґрунт (13); ІГЕ – 9 – вапняк вивітрілий, сильнотріщинуватий, низької міцності (16а).

Конструктивна схема будинків - монолітний залізобетонний безригельний каркас з діафрагмами жорсткості. Конструкцію будинків запроєктовано, як залізобетонний каркас із монолітних стін, колон та монолітних перекрить. Просторова стійкість забезпечується жорстким защемленням колон у плитах та наявністю монолітних залізобетонних діафрагм

жорсткості. Жорсткість споруди в горизонтальній площині забезпечується монолітними залізобетонними плитами перекриттями.

Основні конструктивні елементи:

В якості фундаментів прийнято монолітну залізобетонну плиту товщиною 500 мм з бетону кл. С20/25, W8. Під підошвою фундаменту - бетонна підготовка товщиною 100 мм з бетону кл. С8/10. Основою фундаментів слугує ІГЕ – 3 – суглинок тугопластичний, з прошарками напівтвердого, місцями в нижній частині опісковий (35б). Центральна частина (в осях «11-17») заглиблена на відмітку -5,000 (320,04), а дві бокові (флігельні частини в осях «1-10» та «18-27») заглиблені на відмітку -3,900 (321,5).

Армування фундаментної плити виконано з арматури класу А500С ∅ 12-16 мм. Фонове поздовжнє та поперечне армування виконано з вічком 250 мм. Захисний шар бетону до нижньої арматури монолітної стрічки - 50 мм. Категорія відповідальності фундаментів – А.

Плиту перекриття укриття прийнято товщиною 350 мм, з бетону класу С25/30, армовані трьома сітками ∅12А500С з кроком 150 мм. Сітки посилюються додатковими стрижнями ∅12-∅6А500С, що вкладаються поміж фонового армування. В зонах обпирання плит на вертикальні конструкції встановлюється згідно розрахунку поперечне армування у вигляді плоских каркасів. Зі сторони перебування людей, перекриття укриття армується додатково протискольною сіткою. Категорія відповідальності перекриття – А.

Плити перекриття 1-4 поверхів прийнято товщиною 220 мм, з класу бетону С20/25, армовані двома сітками: нижня сітка ∅10А500С з кроком 250 мм; верхня сітка ∅8А500С з кроком 250 мм. Сітки посилюються додатковими стрижнями ∅10-∅14 А500С, що вкладаються поміж фонового армування. В зонах обпирання плит на вертикальні конструкції встановлюється поперечне армування у вигляді плоских каркасів. Категорія відповідальності перекриття – А.

Стіни укриття запроєктовані товщиною 350 мм, з бетону класу С25/30, армування здійснюється вертикальними стрижнями ∅12А500С та горизонтальними стрижнями ∅10А240С з кроком 150 мм. Колони укриття запроєктовані товщиною 350 мм, з класу бетону С25/30, армування здійснюється вертикальними стрижнями ∅20А500С та горизонтальними стрижнями ∅10А500С з кроком 100-200 мм. Зі сторони перебування людей, стіни укриття армується додатково протискольною сіткою. Категорія відповідальності - А.

Стіни та колони 1-4 поверхів запроєктовані товщиною 250 мм, з бетону класу С20/25, армування здійснюється вертикальними стрижнями ∅12-16А500С та горизонтальними стрижнями ∅8А500С з кроком 100-250 мм. Категорія відповідальності - А.

Сходові марші та сходові площадки – монолітні залізобетонні, з бетону С20/25. Категорія відповідальності – А.

Огороджувальні конструкції – з керамоблоків товщ. 250 мм.

Перемички – збірні залізобетонні брускові.

Ліфтові шахти - монолітні залізобетонні.

Перегородки – керамоблоки товщ. 100 мм.

Інженерне забезпечення

Опалення та вентиляція

Джерело тепла для потреб опалення і гарячого водопостачання житлових приміщень – індивідуальні газові двоконтурні котли з закритою камерою згорання. Котли запро’ктовано в приміщеннях кухонь, з забором повітря через канал в димохідній системі та викидом димових газів у димову трубу, що виводитиметься вище даху будинку.

Система опалення - водяна поквартирна двотрубна тупикова, з послідовним приєднанням нагрівальних приладів, розрахована на підтримання нормативної температури внутрішнього повітря. Теплоносій системи опалення - вода з параметрами 75/55 °С. Нагрівальні прилади - сталеві панельні радіатори з нижнім підключенням.

Встановлення нагрівальних приладів передбачено на зовнішніх стінах під віконними прорізами та поруч із ними, з влаштуванням тепловідбивної ізоляції між радіаторами і зовнішньою стіною. Регулювання витрат теплоносія через радіатори - термостатичними клапанами, які запроєктовано на кожному нагрівальному приладі.

Поквартирна розводка мереж системи опалення - прихована в конструкції підлоги багатошаровими трубами.

Видалення повітря з системи - через ручні розповітрювачі, які запроєктовано на кожному радіаторі. Трубопроводи прокладатимуться з ухилом 0.003 в сторону зливу. Злив теплоносія з запроєктованих віток - через заглушки на радіаторах в найнижчих точках системи. Компенсація температурних видовжень - за рахунок природних поворотів трубопроводів.

Джерело тепла для потреб опалення вбудованих громадських приміщень - електричні конвектори. Встановлення нагрівальних приладів передбачено на зовнішніх стінах під віконними прорізами та поруч із ними, з влаштуванням тепловідбивної ізоляції між радіаторами і зовнішньою стіною. Регулювання витрат тепла - за допомогою сенсорного LSD дисплея, вмонтованого в кожен прилад. Можливе дистанційне керування через мережу Wi-Fi.

Джерело тепла для потреб опалення приміщень закладу дошкільної освіти – електричний одноконтурний котел, який запроєктовано в технічному приміщенні. Система опалення - водяна двотрубна тупикова, з послідовним приєднанням нагрівальних приладів, розрахована на підтримання нормативної температури внутрішнього повітря.

Теплоносій системи опалення - вода з параметрами 75/55 °С. Нагрівальні прилади - сталеві панельні радіатори з нижнім підключенням.

Встановлення нагрівальних приладів передбачено на зовнішніх стінах під віконними прорізами та поруч із ними, з влаштуванням тепловідбивної ізоляції між радіаторами і зовнішньою стіною. В спальнях та кімнатах для занять на радіаторах передбачаються захисні екрани. Регулювання витрат теплоносія через радіатори - термостатичними клапанами, які запроєктовано на кожному нагрівальному приладі. Розводка мереж системи опалення – прихована, в конструкції підлоги багатошаровими трубами.

В кімнатах для занять запроєктовано теплу водяну підлогу.

Видалення повітря з системи - через ручні розповітрювачі, які передбачено на кожному радіаторі. Трубопроводи прокладатимуться з ухилом 0.003 в сторону зливу. Злив теплоносія з запроєктованих віток - через заглушки на кожному радіаторі в найнижчих точках системи. Компенсація температурних видовжень - за рахунок природних поворотів трубопроводів.

Обігрів технічних приміщень, місць загального користування та приміщення укриття - електричний, електроконвекторами. В мирний час приміщення укриття не опалюватиметься.

Система вентиляції житлових приміщень - загальнообмінна з природним повітрообміном. Приплив повітря - через віконні провітрювачі, вмонтовані в конструкцію вікна. Витяжка повітря з кухонь та санвузлів - колективними шахтами із каналами-супутниками для кожної квартири, заводського виготовлення. Викид повітря - вище покрівлі, вище зони вітрового підпору.

Відвід продуктів згорання від котлів та забору повітря для горіння газу - в систему колективного димовидалення "Повітря-газ".

В нижній частині колективного димоходу передбачається ємність для збирання та відведення конденсату, з підключенням до системи каналізації, а також ревізійний отвір для огляду і очищення. Для вирівнювання тяги в нижній частині димохідної системи передбачається отвір для вирівнювання тиску. Колективні димоходи виводитимуться не менше ніж на 0,5 м вище зони вітрового підпору.

Для приміщень закладу дошкільної освіти передбачено систему вентиляції з механічним повітрообміном. Для приміщень спалень, кімнат для занять, кабінетів запроєктовано припливно-витяжну установку з рекуперацією тепла з електричним нагрівом. Для приміщень кухні та санвузлів запроєктовано систему витяжної вентиляції з механічним повітрообміном. Витяжка повітря - канальними витяжними вентиляторами, підключеними до індивідуальних вентканалів, які виводитимуться вище даху, вище зони вітрового підпору.

Для технічних приміщень запроєктовано систему витяжної вентиляції з механічним повітрообміном. Витяжка повітря - канальними витяжними вентиляторами, підключеними до індивідуальних вентканалів, які виводитимуться вище даху, вище зони вітрового підпору.

Проєктом передбачено влаштування систем припливної та витяжної вентиляції паркінгу. Забір повітря для припливних систем - вентиляційними решітками з фасаду будинку. Витяжні шахти з підземного паркінгу виводитимуться на висоту 2,0 м вище рівня даху житлового будинку. Повітря видалятиметься з верхньої і з нижньої частин приміщення у рівних пропорціях.

Паркінг не опалюватиметься. Припливне повітря без підігріву. Припливні та витяжні вентилятори розміщуватимуться під стелею паркінгу.

Паркінг обладнуватиметься системою пожежної сигналізації, яка вимикатиме при пожежі вентиляційне обладнання. В паркінгу встановлюватимуться прилади для виміру концентрації CO з контролю загазованості. Припливно-витяжна система вентиляції автоматично вмикатиметься від цих сигналізаторів.

Повітропроводи передбачено в ізоляції. Всі повітроводи вентиляції в паркінгу передбачено з оцинкованої сталі.

Приміщення укриття обладнуватиметься системою вентиляції, яка працюватиме в двох режимах: режим I – «чиста вентиляція»; режим II - фільтровентиляція. Якщо небезпека неконвенційного інциденту відсутня, фільтровентиляційні установки працюватимуть без фільтра-поглинача. У цьому режимі вентилятор вводитиме у сховище повітря без пилу. Повітря проходитиме грубу фільтрацію від піску, пилу тощо за допомогою попереднього фільтра. Забір та викид повітря - поза зоною межі завалів будівлі, біля аварійного виходу з укриття. Все вентиляційне обладнання розташовуватиметься в приміщенні фільтровентиляційної. У час коли є електропостачання припливна і витяжна системи вентиляції працюватимуть у режимі I –

«чиста вентиляція», коли електропостачання немає – у режимі II. Приплив повітря - електроручними вентиляторами в ручному режимі.

Викиди витяжних систем вентиляції та димових газів від котлів передбачено вище поверхні даху.

Вентиляційні установки запроєктовано з повним комплектом автоматики. Повітрозабірні повітропроводи припливних систем ізолюватимуться.

Газопостачання

Проєкт розроблений ЛФ ТзОВ «ГАЗОРОЗПОДІЛЬНІ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ» (головний інженер проєкту Копанайко А.М., кваліфікаційний сертифікат серії АР № 018329 від 23.12.2021 р., виданий атестаційною архітектурно-будівельною комісією Всеукраїнської громадської організації «Гільдія проектувальників у будівництві»), на підставі:

- технічних умов на приєднання № LvF-2041від 28.06.2024р., виданих ТОВ «Газорозподільні мережі України»;

- завдання на проєктування;

Газопостачання зовнішнє

Місце забезпечення потужності – розподільний газопровід (сталь) середнього тиску Ду159 мм.

Тиск газу проєктний в місці забезпечення потужності становить 0,15 МПа.

Технічна (пропускна) потужність, замовлена в точці приєднання: 1209,6 м^3/год.

Проєктний тиск газу в точці приєднання – 0.002 МПа.

Загальна витрата паливного газу на 1 чергу становить 172 м^3/год з урахуванням коефіцієнту одночасності.

Місце забезпечення потужності - існуючий газопровід (сталь) високого тиску Ду-159 мм. Місце підключення – запроєктований газопровід низького тиску Д 250х14,2 мм.

Від місця підключення до точки приєднання об’єкту замовника запроєктована підземна прокладка ПЕ газопроводу низького тиску Д-250х14,2 мм та Д-160х9,1 мм, на глибині 1,0 м до вводу на фасаді будинку. Для пониження тиску з високого на низький та підтримання його на заданому рівні передбачається встановлення ШГРП-9/15-2Л-100х150-6/0,05 MBN DN50x100 PN16+OS/66 (дві лінії редукування; Рвх=0.15 МПа, Рвих=0,0025 МПа) в сітчастій огорожі. Точка приєднання на газопроводі-вводі DN100 після відключаючого пристрою.

Коефіцієнт запасу міцності ПЕ труби становить 3,15. На фасаді будинку, передбачено відключаючий пристрій - кран кульовий фланцевий DN100.

З'єднання поліетиленових труб між собою та з поліетиленовими деталями передбачено двома методами зварювання: терморезисторним та встик. З'єднання поліетиленових труб зі сталевими трубами або арматурою передбачено із застосуванням нерознімних переходів поліетилен-сталь. Над поліетиленовим газопроводом проєктом передбачено прокладання пластмасової сигнальної стрічки жовтого кольору завширшки не менше 0,2 м з незмивним написом "Обережно! Газ".

Газопостачання внутрішнє

Газифікація об'єкту можлива від відключаючого пристрою на фасаді будинку.

Максимальна витрата паливного газу на будинок становить 440,11 м³/год. (з коефіцієнтом одночасності).

Тиск газу в місці підключення становить 220 мм.вод.ст.

Для монтажу надземного газопроводу низького тиску, прокладеного по фасаді будинку, проєктом передбачено труба сталева електрозварна у відповідності до ДСТУ 8943:2019. Перед кожним стояком проєктом передбачається відключаючий пристрій - кран кульовий приварний повнопрохідний 11с37п DN32/32 PN40. Підйоми газопроводу по фасаду передбачено трубою сталевою водогазопровідною Д-32х3,0 мм, у відповідності до ДСТУ 8936:2019. Внутрішня газова мережа запроєктована з труб водогазопровідних Ду-20 мм (Д26,8х2.8 мм), Ду-15 мм (Д-18,0х2,0 мм). Проєктом передбачається газифікація житлового будинку з встановленням поквартирно:

- вузлів обліку витрати газу, а саме, лічильників газу мембранного типу "G-4";

- котлів двоконтурних N=24 кВт з герметичною камерою згоряння;

- пристроїв дистанційної передачі даних;

- плит газових чотирикамфорних типу ПГ-4;

В приміщеннях кухонь проєктом передбачається встановлення сигналізаторів довибухонебезпечної концентрації паливного газу /метан/, сертифікованих в Україні.

Для припливу повітря в кухнях передбачається підріз дверей в нежитлове приміщення площею S= 0,025 м², кватирка-провітрювач площею 0,017 м², що не закривається та передбачена у нижній частині віконного проєму. Для витяжної вентиляції в кожній кухні передбачено по витяжному вентиляційному каналу січенням 140х140=196 см², що забезпечить 3-кратний повітрообмін.

Для фарбування внутрішніх газопроводів використовуються водостійкі лакофарбові матеріали. Після випробування газопроводи покриваються масляною фарбою за два рази.

Надземний газопровід передбачено захистити від атмосферної корозії покриттям, яке складається з 2-х шарів ґрунтовки та 2-х шарів лаку або емалі для зовнішніх робіт.

Водопостачання та водовідведення

Джерело водопостачання проєктованої будівлі є існуюча водопровідна мережа с. Оброшине, згідно з технічними умовами КП «Оброшин» від 02.10.2024 № 3/09.

Водопостачання здійснюється від проєктованого зовнішнього господарсько-питного водопроводу, що прокладається від точки врізки до ділянки будівництва. Точка врізки - існуючий господарсько-питний водопровід dy 160 мм на вул. Стуса в с. Оброшин Львівського району Львівської області.

Вода подається на господарсько-питні та протипожежні потреби проєктованого житлового будинку.

Відведення побутових та дощових стічних стоків передбачається самопливом проєктованими мережами побутової та дощової каналізації на ділянці, з подальшим відводом в існуючі мережі каналізації. Тиск в місці підключення будівлі до зовнішніх мереж становить 2.0-3.5 атм.

Зовнішнє пожежогасіння забезпечується від проєктованих пожежних гідрантів із розрахунку гасіння кожної точки пожежі двома гідрантами, які встановлено на проєктованому водопроводі на ділянці будівництва житлового комплексу. Пожежні гідранти облаштовуються світловідбивними вказівниками.

Для загального обліку витрати води на вводі водопроводу в приміщенні водомірного вузла запроєктовано водомірний вузол.

Зовнішні водопровідні мережі проєктуються з поліетиленових напірних труб ПЕ100 ∅ 110 мм по ДСТУ Б В.2.7-151:2008.

Відведення побутових стічних вод від проєктованого будинку передбачається самопливом по запроєктованих випусках побутової каналізації в проєктовану внутрішньомайданчикову мережу побутової каналізації з подальшим відводом до існуючого самопливного колектора dy 160 мм на вул. Бічна Південня (перший впускний колодязь на території очисних споруд) в с. Оброшин.

Для підйому побутових стоків, які відводяться до існуючого самопливного колектора запроєктована каналізаційна насосна станція.

Каналізаційна насосна станція проєктується без наземного павільйону з санітарною зоною 15 м, де встановлюються два погружні фекальні насоси з ріжучими механізмами (1 робочий, 1 резервний) типу Wilo Rexa PRO V06DA-628/EAD1X4-T0025-540-O q=45.0 м³/год., H=12,0 м, Nел.=3.5 кВт, U=400 В.

Для переключення подачі стоків по одній лінії, при аварійних ситуаціях, передбачається колодязь - вузол управління за межами КНС. Перед каналізаційною насосною станцією встановлюється в окремому колодязі відключаюча засувка. Підключення напірних мереж каналізації до самопливного каналізаційного колектора здійснюється через колодязь гаситель напору.

Зовнішня самопливна мережа побутової каналізації запроєтована трубами 160-400 мм типу PVC, SN4 та SN8. В місцях поворотів та точках підключення випусків передбачаються колодязі Ø 1000-1500 мм зі збірних залізобетонних елементів.

Напірні мережі побутової каналізації запроєктовано з поліетиленових напірних труб ПЕ100 по ДСТУ Б В.2.7-151:2008.

Каналізаційні труби прокладаються на ґрунтову плоску основу з підготовкою з піску середньої крупності товщиною 100 мм, засипка піском на висоту 300 мм над верхом труби, решта місцевим ґрунтом. Горловини колодязів перекриваються люками «важкого» типу на проїжджій частині.

Дощові стоки з даху проєктованої будівлі та території відводяться відкритим способом по спланованій поверхні в існуючі придорожні водовідвідні канави. Дощові стоки з території відводяться по спланованій поверхні через дощоприймачі проєктованою мережею дощової каналізації, з подальшим відводом до запроєктованої штучної водойми на території житлового комплексу. Для очистки поверхневих стоків, які відводяться з території проїздів та автостоянок встановлюються сепаратори нафтопродуктів продуктивністю 6,0 л/с з додатковим обладнанням для доочистки. Для підйому дощових стоків передбачено влаштування в колодязі двох дренажних насосів (1 робочий, 1 резервний) типу Wilo Rexa UNI V05/T06-540/A q=30.0 м3/год., H=12,0 м, Nел.=3.3 кВт, U=400 В. На випуску напірних мереж з колодязя влаштовується гасій напору.

Для запобігання підтоплення території з резервуару колодязя з насосами для підйому дощової води передбачено перелив зі зворотним клапаном у штучну водойму. Зовнішня самопливна мережа дощової каналізації запроєктуєтована трубами 200-400 мм типу РР-К2кан. В місцях поворотів та точках підключення випусків передбачаються колодязі Ø 1000-1500 мм зі збірних залізобетонних елементів.

Напірні мережі побутової каналізації запроєктовано з поліетиленових напірних труб ПЕ100 по ДСТУ Б В.2.7-151:2008.

Система холодного водопостачання будинку – централізована, тупикова з нижнім розведенням.

Для кожної квартири встановлюються індивідуальні вузли обліку фірми з терміналами передачі даних.

Для підвищення тиску в мережі системи господарсько-питного водопроводу запроєктовано насосну станцію фірми Wilo.

Приготування гарячої води передбачено індивідуальними двофункційними газовими котлами, що встановлюються в кухнях квартир.

Магістральні лінії та стояки системи холодного водопостачання в межах паркінгу та комерційних приміщень запроєктовано сталевими водогазопровідними оцинкованими трубами по ДСТУ 8936:2019 та електрозварними трубами по ДСТУ 8943:2019.

Стояки в межах житлових поверхів, відгалуження від них, поверхові розведення та підведення до санітарно-технічних приладів виконуються полімерними трубами РР фірми KAN-therm.. Трубопроводи прокладаються відкрито під стелею паркінгу, в нішах та штрабах стін та конструкції підлоги. Для зменшення втрат теплоти та запобігання випадання конденсату трубопроводи холодного водопостачання покриваються теплоізоляцією фірми Thermaflex товщиною 9 мм, гарячого водопостачання покриваються теплоізоляцією фірми Thermaflex товщиною 13 мм, в межах паркінгу покриваються теплоізоляцією фірми Thermaflex товщиною 20 мм.

В місцях перетину полімерними трубопроводами перекриттів, стін та перегородок встановлюються гільзи. Отвори в перекриттях та стінах закладаються незаймистим матеріалом з забезпеченням межі вогнестійкості будівельної конструкції.

Водопостачання комерційних приміщень здійснюється від централізованої системи холодного водопостачання будинку. Приготування гарячої води передбачено від електричних водонагрівачів, які розташовуються в санвузлах. Для обліку спожитої води в кожному комерційному приміщенні встановлюються індивідуальні вузли обліку. Системи холодного та гарячого водопостачання виконуються полімерними трубами РР фірми KAN-therm. Трубопроводи прокладаються в нішах та штрабах стін та конструкції підлоги. Для зменшення втрат теплоти та запобігання випадання конденсату трубопроводи холодного водопостачання покриваються теплоізоляцією фірми Thermaflex товщиною 9 мм, гарячого водопостачання покриваються теплоізоляцією фірми Thermaflex товщиною 13 мм. В місцях перетину полімерними трубопроводами перекриттів, стін та перегородок встановлюються гільзи. Отвори в перекриттях та стінах закладаються незаймистим матеріалом з забезпеченням межі вогнестійкості будівельної конструкції.

Водопостачання дитячого дошкільного закладу здійснюється від централізованої системи холодного водопостачання будинку.

Приготування гарячої води передбачено від електричних водонагрівачів, які розташовуються в санвузлах.

Для обліку спожитої води встановлюються індивідуальні вузли обліку.

Системи холодного та гарячого водопостачання дитячого дошкільного закладу виконуються полімерними трубами PP фірми KAN-therm по ДСТУ EN 12201-2:2018. Трубопроводи прокладаються в нішах та штрабах стін та конструкції підлоги.

Для зменшення втрат теплоти та запобігання випадання конденсату трубопроводи холодного водопостачання покриваються теплоізоляцією фірми Thermaflex товщиною 9 мм, гарячого водопостачання покриваються теплоізоляцією фірми Thermaflex товщиною 13 мм. В місцях перетину полімерними трубопроводами перекриттів, стін та перегородок встановлюються гільзи. Отвори в перекриттях та стінах закладаються незаймистим матеріалом з забезпеченням межі вогнестійкості будівельної конструкції.

Водопостачання басейну здійснюється від централізованої системи холодного водопостачання будинку. Передбачено підведення трубопроводу до технічного приміщення згідно завдання від технолога.

Система побутового водовідведення житлових приміщень – закрита централізована самопливна. Відведення господарсько-побутових стоків передбачається в міську мережу. Система запроєктована з полімерних труб згідно ДСТУ Б В.2.7-140:2007. Напроти ревізій на стояках при прихованому прокладанні передбачено люки.

Для вентиляції системи каналізації передбачено виведення стояків на покрівлю. Для водовідведення від санвузлів з укриття паркінгу передбачено під кожним унітазом каналізаційну насосну установку HiSewlift 3-35 фірми Wilo.

Система побутового водовідведення комерційних приміщень – централізована самопливна, окрема від житлових приміщень. Всі приймачі стічних вод передбачені з гідравлічними затворами. Система запроєктована з полімерних труб згідно ДСТУ Б В.2.7-140:2007.

Система побутового водовідведення дитячого дошкільного закладу – централізована самопливна, окрема від житлових приміщень. Всі приймачі стічних вод передбачені з гідравлічними затворами. Відведення господарсько-побутових стоків передбачається в міську мережу. Система запроєктована з полімерних

Система водовідведення умовно-чистих стоків басейну– централізована самопливна, окрема від житлових приміщень. Всі приймачі стічних вод передбачені з гідравлічними затворами. Відведення господарсько-побутових стоків передбачається в міську мережу.

В межах паркінгу - з чавунних труб згідно ДСТУ Б В.2.5-25:2005. Трубопроводи прокладаються з ухилом 0,03-0,02 мм залежно від діаметру. На мережах внутрішньої побутової каналізації, згідно норм та в місцях зручних для їх обслуговування, передбачено встановлення ревізій та прочисток. Напроти ревізій на стояках при прихованому прокладанні передбачено люки. Для вентиляції системи каналізації передбачено встановлення повітряних клапанів. Для паркінгу передбачено систему виробничого водовідведення. Для збору води запроєктовано систему лотків із чавунними решітками типу Vodaland PolyMax. Вода зводиться в приямок, звідки викачується в зовнішню мереж у дренажним насосом Wilo Drain. Перед підключенням до міської мережі стічні води паркінгу очищаються у нафтовловлювачі. Система виконується з чавунних та сталевих труб.

Для вентиляції системи каналізації передбачено встановлення повітряних клапанів.

Електропостачання та електротехнічні рішення

Електропостачання об’єкта передбачено згідно з технічними умовами нестандартного приєднання до електричних мереж електроустановок ПрАТ «Львівобленерго» від 05.07.2024 № (ідентифікатор) ТУ012887-050724-1-13-46-3-000000-1.

Проєкт № КП2440724-П «Приєднання електроустановок нового будівництва комплексу багатоквартирних житлових будинків з будинків з підземним паркінгом в с. Львівського району Львівської області ТОВ «Стоун Конопниця», Львівський р-н., Оброшинська ОТГ, с. Конопниця, (4623683400:01:002:1372) до електричних мереж ПрАТ «Львівобленерго».

Проєктна організація ТзОВ «Колсар-проект», ГІП – Тицький І.Б., кваліфікаційний сертифікат серія № АР 020892 від 03.08.2023 р.

Для забезпечення об’єкту електроенергією запроєктована трансформаторна підстанція ТПпр-10/0,4 кВ з двома силовими трансформаторами типу ТМГ-1250 потужністю 1250 кВА кожен. Живлення ТПпр-10/0,4 кВ здійснюється від ПС-110/10/10 кВ № 257 «Львів 23».

Для вводу і розподілу електроенергії в електрощитовій встановлюються ввідно-розподільчі пристрої ВРП1.1, ВРП1.2 з апаратами захисту та комутації. Розрахункове навантаження 1-ї черги – 463,15 кВт. Категорія надійності електропостачання – I, II.

Для живлення споживачів I категорії надійності встановлюється щит АВР1.1 на два вводи з пристроєм автоматичного ввімкнення резерву АВР-300.

Для розподілу електроенергії між житловими квартирами передбачено встановлення шаф обліку ШКО з лічильниками електроенергії та груповими комутаційними апаратами. В житлових квартирах встановлюються квартирні щитки ЩК з автоматичними вимикачами та пристроями захисного відключення (ПЗВ) на розеточних групах на струм спрацювання 30 мА. Навантаження квартир прийнято 5 кВт та 9 кВт, як для жител з плитами на природному газі.

Проєктом передбачені мережі робочого та аварійного освітлення напругою 220 В. Живлення мереж аварійного освітлення виконується самостійними лініями від щитів аварійного освітлення ЩАО та ЩАОП (паркінг) через блоки безперебійного живлення ББЖ.

Силові та освітлювальні мережі виконані проводами марки ВВГнгд. Мережі аварійного освітлення виконані кабелем марки FLAME-X 950 (N)HXH.

Для захисту від ураження електричним струмом передбачено приєднання всіх металевих частин електрообладнання до захисного провідника кабелю живлення та до контуру заземлення.

На розеточних групах встановлені пристрої захисного відключення (ПЗВ) на струм спрацювання 30 мА.

Проєктом передбачена основна система зрівнювання потенціалів, яка передбачає об’єднання зовнішнього контуру заземлення, РЕ-провідників, металевих труб комунікацій, металевих конструкцій виробничого призначення. У сантехнічних приміщеннях передбачена додаткова система зрівнювання потенціалів.

Пожежна і техногенна безпека

Проєктований житловий будинок є чотириповерховим в складі 6 житлових секцій. Всі секції забезпечені ліфтами. В рівні підвального поверху розташовуються підземний паркінг, водомірний вузол, електрощитова та приміщення подвійного призначення. На 1-му поверсі північної частини житлового будинку розташовані приміщення громадського призначення та басейн з супутніми приміщеннями (гардеробними, санітарно-гігієнічними приміщеннями, адміністративними приміщеннями). Вхід в приміщення громадського призначення передбачений з рівня тротуару, що забезпечує безбар'єрний доступ для маломобільних груп населення. В рівні 2-го - 4-го поверхів даних житлових будинків розташовуються житлові квартири. Кожна з квартир забезпечена площадкою, влаштованою уздовж зовнішньої стіни з глухим простінком з шириною не менше 1,2 м та протипожежним відстійником в об'ємі приміщень загальних коридорів.

Ступінь вогнестійкості - II. Умовна висота не перевищує 26,50 м.

Проїзди і під'їзди передбачені відповідно до ДБН Б.2.2-12:2019.

Довжина шляху евакуації в паркінгу та житлової частини відповідає вимогам норм.

Клас вогнестійкості несучих та огороджуючих конструкцій передбачено у відповідності до ДБН В.1.1-7:2016, як для будинку II-го ступеня вогнестійкості.

Двері на шляхах евакуації відкриваються по напрямку виходу з будинку. В технічних приміщеннях, електрощитовій та інших допоміжних приміщеннях передбачено встановлення протипожежних дверей з класом вогнестійкості EI 30. Двері в квартири передбачені вогнестійкі, з класом вогнестійкості EI 30.

Для евакуації людей з житлових поверхів будівлі передбачено влаштування сходових клітин типу СК1. Ліфтова установка працюватиме в режимі «Пожежа»: після спрацювання пожежної сигналізації кабіна автоматично рухається на основний поверх, двері відчиняються та вимикається електроживлення.

Евакуація людей з вбудованих приміщень громадського призначення влаштовується по самостійних шляхах евакуації. Кількість виходів, ширина і довжина шляхів евакуації, що передбачені в проєкті задовольняють нормативні вимоги. В проєкті проведено розрахунок часу евакуації людей з приміщень будівель.

Зовнішнє пожежогасіння забезпечено від пожежних гідрантів.

Проєктом передбачено автоматичне відключення систем загальнообмінної вентиляції при виникненні пожежі.

В будівлі крім робочого освітлення передбачено: аварійне (евакуаційне) освітлення на сходових клітках, ліфтовому холі, коридорах, паркінгу, освітлення безпеки в технічних приміщеннях, насосній, електрощитовій. Групові розподільчі мережі аварійного освітлення виконуються вогнестійким кабелем з межею вогнестійкості EI 30.

Спрацювання системи пожежної сигналізації супроводжується:

- включенням системи оповіщення про пожежу та управління евакуюванням людей;

- включенням світлової індикації на передній панелі приймально-контрольного приладу та світлової індикації «ТРИВОГА»;

- передачею сигналу на опускання ліфтів до основного поверху та їх відключенням;

- передачею сигналу на відключення вентиляції;

- передачею сигналу на запуск системи пожежогасіння;

- передачею сигналу на запуск системи димовидалення;

- передачею сигналу на запуск системи внутрішнього протипожежного водопроводу;

- передачею сигналу на пульт централізованого пожежного спостереження.

Приміщення паркінгу обладнуються автоматичною системою пожежогасіння.

Система пожежогасіння запроєктована для постійної роботи в автоматичному режимі.

Мережею внутрішнього протипожежного водопроводу обладнаний паркінг.

Для захисту виступаючих елементів будинку (вентиляційне обладнання, вентиляційні канали, шахти) від прямих ударів блискавкою, проєктом передбачено встановлення на даху будинку блискавкоприймачів, які приєднуються до блискавкозахисної сітки.

Інженерно технічні заходи цивільного захисту

В складі проєкту розроблено розділ інженерно-технічні заходи цивільного захисту.

Розробка розділу «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)» у складі проєктної документації об’єктів передбачена відповідно до вимог ДБН А. 2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації», ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (ДСК)» та Постановою Кабінету Міністрів України від 09.01.2014 № 6 «Про затвердження переліку об’єктів, що належать суб’єктам господарювання, проектування яких здійснюється з урахуванням вимог інженерно-технічних заходів цивільного захисту».

На об’єкті влаштовується споруда подвійного призначення з захисними властивостями ПРУ група – П-4 (коефіцієнт захисту 200, надлишковий тиск 100 кПа,)

Згідно п 7.2.2.2., 7.2.2.3 ДБН В.2.2-5:2023 у складі ПРУ передбачено:

- приміщення для розташування переховуваних (основні);

- санітарних вузлів;

- вентиляційної;

- приміщення пункту керування.

Місткість укриття ставить: 401 особа, у тому числі МГН (10 % від загальної місткості укриття).

У розділі «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» проведений системний аналіз запропонованих у проєкті комплексних інженерних, технічних та організаційних заходів, визначені потенційні фактори ризику, враховано характеристики вражаючих впливів, визначено ефективність запобіжних заходів.

Виконання закладених в розділі «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту» рішень дозволить, в більшості випадків, запобігти виникненню аварій, пов’язаних з надзвичайними ситуаціями, значно знизити збиток, що наноситься НС об’єкту будівництва, навколишньому природному середовищу, життю і здоров’ю людей.

Енергоефективність

Розрахункові кліматичні та теплоенергетичні параметри для розрахунків мінімально допустимого значення опору теплопередачі приймаються для І температурної зони України.

Розрахункові кліматичні та теплоенергетичні параметри.

Розрахункова температура внутрішнього повітря *Iв* = 20 °С.

Розрахункова температура зовнішнього повітря для умов м. Львова - 19 °С.

Кількість градусо-діб опалювального періоду – 3500 °С діб.

Тривалість опалювального періоду складає 179 діб.

Середня температура зовнішнього повітря за опалювальний період 0,4 °С.

Опалювальна площа становить 10822,30 м^2

Опалювальний об’єм становить 34561,4 м^3

Утеплення зовнішніх стін (тип 1) – плити пінополістирольні товщиною 0,15 м.

Утеплення суміщеного перекриття (тип 1) – плити з екструдованого пінополістиролу товщиною 0,25 м.

Утеплення перекриття над проїздом:

- плити з екструдованого пінополістиролу товщиною 0,03 м;

- плити з пінополістиролу товщиною 0,18 м.

Утеплення перекриття над паркінгом:

- плити з екструдованого пінополістиролу товщиною 0,10 м;

- плити з мінеральної вати товщиною 0,05 м.

Віконні та дверні балконні блоки – із металопластикових профілів, заповнених склопакетом, вхідні двері в будинок – металеві з заскленням.

Джерело теплопостачання для потреб опалення і гарячого водопостачання житлових приміщень – індивідуальні газові двоконтурні котли із закритою камерою згорання.

Система опалення – водяна, поквартирна, двотрубна, тупикова, з послідовним приєднанням нагрівальних приладів.

Нагрівальні прилади - сталеві панельні радіатори з нижнім підключенням.

Встановлення нагрівальних приладів передбачено з встановленням тепловідбивної ізоляції між радіаторами і зовнішньою стіною.

Регулювання витрат теплоносія через радіатори – термостатичними клапанами, які запроєктовано на кожному нагрівальному приладі.

Джерело теплопостачання для потреб опалення приміщень закладу дошкільної освіти - електричний одноконтурний котел.

Система опалення – водяна, двотрубна, тупикова, з послідовним приєднанням нагрівальних приладів.

Нагрівальні прилади - сталеві панельні радіатори з нижнім підключенням.

Встановлення нагрівальних приладів передбачено на зовнішніх стінах з установленням тепловідбивної ізоляції між радіаторами і зовнішньою стіною.

Регулювання витрат теплоносія через радіатори - термостатичними клапанами, які запроєктовано на кожному нагрівальному приладі.

В кімнатах для занять запроєктовано теплу водяну підлогу.

Опалення вбудованих громадських приміщень та приміщення укриття - електричними конвекторами. В мирний час приміщення укриття не опалюватиметься.

Регулювання витрат тепла - сенсорним LSD дисплеєм, вмонтованим в кожний прилад. Можливе дистанційне керування - через мережу Wi-Fi.

Обігрів технічних приміщень та місць загального користування – електричне, електроконвекторами.

Система вентиляції житлових приміщень - загальнообмінна з природним повітрообміном.

Для приміщень закладу дошкільної освіти передбачено систему вентиляції з механічним повітрообміном. Для спалень, кімнат для занять, кабінетів запроєктовано припливно-витяжну установку з рекуперацією тепла з електричним нагрівом.

Для приміщень кухонь та санвузлів запроєктовано систему витяжної вентиляції з механічним повітрообміном.

В громадських приміщеннях передбачена система вентиляції з природним повітрообміном.

Передбачено влаштування систем припливної та витяжної вентиляції паркінгу.

Паркінг не опалюватиметься. Припливне повітря без підігріву.

Приміщення укриття обладнуватиметься системою вентиляції, яка працює в двох режимах: режим I- «чиста вентиляція»; режим II -фільтровентиляція.

Системи освітлення:

- регулювання за присутності людей у приміщенні – ручне включення/виключення;

- регулювання зовнішнього освітлення – автоматичне.

Основні рішення щодо економії енергії:

У проєктних рішеннях враховано вимоги нормативних документів щодо енергозбереження. З метою економії енергоресурсів та контролю за їх використанням проєктом передбачені заходи:

- теплоізоляція зовнішніх огороджувальних конструкцій будинків;

- радіатори запроєктовані з терморегуляторами;

- системи вентиляції з рекуператорами теплоти;

- передбачено облік витрат енергоресурсів;

- для освітлення передбачено світильники з енергоощадними лампами.

Відповідно до проєктних рішень теплоізоляційної оболонки будинків, систем опалення, вентиляції, електропостачання в залежності від розрахункових кліматичних параметрів району будівництва визначено клас енергоефективності – «В».

Питоме споживання первинної енергії – 141,20 кВт•год/м^3.

Питомі викиди парникових газів – 27,0 кг/м^3.

Загальний показник питомого енергоспоживання при опаленні та охолодженні – 52,70 кВт•год/м^3.

Забезпечення безпеки експлуатації, вимоги з охорони праці. Захист від шуму. Проект організації будівництва.

Розділи проєкту розроблені на підставі діючих нормативних актів з питань охорони праці та передбачатимуть заходи з безпечної експлуатації та основні вимоги охорони праці для обслуговуючого персоналу.

Забезпечення вимог з охорони праці, а також забезпечення безпеки експлуатації при новому будівництві передбачено шляхом проведення організаційних, технічних та інших заходів, спрямованих на попередження аварій, нещасних випадків, пожеж, забезпечення безпеки людей, зниження можливих майнових витрат і зменшення негативних екологічних наслідків у разі їх винекнення, виконанням усіх проєктних рішень та дотриманням вимог чинних нормативно-правових актів.

Будівельно-монтажні роботи виконуватимуться спеціально підготовленим персоналом з обов’язковим проведенням інструктажів з питань охорони праці при наявності відповідних допусків до виконання заявлених робіт. Персонал має пройти навчання та перевірку знань з питань охорони праці згідно з НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці».

До виконання будівельно-монтажних робіт дозволяється приступати лише при наявності ПВР, узгодженого із відповідними службами будівельно-монтажних організацій.

Будівельний майданчик запроктованих житлових будинків передбачається огородити тимчасовим парканом відповідно до нормативних документів. На під’їздах до будівельного майданчика необхідно встановити дорожні знаки, позначити безпечні проходи для пішоходів. Огорожа майданчика повинна забезпечити безпеку осіб, що рухаються вулицями, проїздами і проходами громадського користування поблизу будівництва. Автомобільні та пішохідні шляхи розміщуватимуться за межами небезпечних зон. Попереджувальні знаки повинні бути добре помітні як вдень так і вночі. У вечірній час майданчик має бути освітлений у відповідності до норм.

Небезпечні зони, в межах яких здійснюватиметься переміщення вантажів, передбачено позначати відповідними знаками безпеки та написами встановленої форми.

Передбачено заборону пребування на майданчику сторонніх осіб, а також знаходження людей під елементами, які монтуються, піднімаються вантажно-підйомними механізмами.

В процесі виконання будівельно-монтажних робіт проводитимуться заходи з моніторингу, здійснюватиметься контроль виникнення і розвитку горизонтальних або вертикальних зсувів конструкцій, які необхідно демонтувати, що дозволятимуть фіксування моменту порушення цілісності конструкцій, а також контроль параметрів коливань (динамічний контроль).

Моніторинг включатиме виконання завдань з обстеження технічного стану будівельного об'єкту, а саме: діагностика, спостереження, прогноз надійності при експлуатаційних режимах, обробку та оперативний аналіз результатів моніторингу у режимі реального часу, опрацювання результатів спостережень.

У випадку виникнення деформацій або інших явищ, що відрізняються від прогнозованих і являють собою небезпеку для прилеглої забудови та умов виконання робіт, відповідальні виконавці зупинятимуть виконання робіт.

Передбачено використання транспортних засобів, які обладнані краном та іншими допоміжними механізмами для розвантажувально-навантажувальних робіт.

Збір будівельних відходів здійснюватиметься на майданчиках тимчасового зберігання відходів у контейнерах або відкритим способом роздільно по їхніх видах, класах небезпеки й іншим ознакам, для того щоб забезпечити їхній вивіз.

Для забезпечення безпеки робіт, матеріали, будівельні конструкції необхідно подавати на робочі місця в технологічній послідовності, щоб попередня операція не була джерелом виробничої небезпеки під час виконання наступної. Під час виконання робіт на висоті знизу під місцем виконання робіт необхідно визначити та огородити небезпечні зони. У разі суміщення робіт по одній вертикалі всі робочі місця повинні бути обладнані захисними пристроями (настилами, сітками, козирками), встановленими на відстані не більше ніж 6,0 м по вертикалі від розміщеного нижче робочого місця.

Матеріали (конструкції) необхідно розміщувати на вирівняних майданчиках та вживати заходів, що запобігають самовільному зсуву, осіданню, опаданню і розкочуванню. Майданчики для складування повинні мати стоки поверхневих вод.

Особа, відповідальна за виконання вантажно-розвантажувальних робіт, зобов’язана організовувати ведення робіт з додержанням правил безпеки, а саме: допускати до використання справні вантажопідіймальні механізми, такелаж, пристосування, риштування, інший вантажно-розвантажувальний інвентар, а також роз’яснювати робітникам послідовність виконання операцій, значення сигналів, що подаються, властивості матеріалів і конструкцій, що призначені до навантаження (розвантаження).

Експлуатація вантажопідіймального крана можлива лише за умови піднімання та переміщення вантажів, маса яких не перевищує вантажопідіймальності крана. Порушення режиму роботи вантажопідіймальності крана, зазначеного у паспорті, не допускається.

У випадку винекнення в ході робіт непередбачуваних ситуацій роботи мають бути припинені до їх усунення, при цьому складатиметься акт.

Робітники повинні бути забезпечені спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту.

Улаштування та експлуатація електроустановок здійснюватимуться відповідно до нормативних документів.

Улаштування і технічне обслуговування тимчасових і постійних електричних мереж на території повинен здійснювати персонал, що має відповідну кваліфікаційну групу з електробезпеки.

Забезпечення надійності та безпеки. Основними вимогами щодо експлуатаційної безпеки, проєктом передбачено аналіз різних груп ризиків, це ковзання, падіння, удари та інші небезпечні фактори (проведення заходів по захисту від механічних пошкоджень при виконанні робіт з реконструкції та будівельно-монтажних робіт). Визначено необхідні аспекти, які забезпечуватимуться протягом економічно обгрунтованого терміну експлуатації.

Захист від шуму. Основні джерела шуму при будівництві – кран, дизель-генератор, компресорна установка, трансформатор зварювальний, будівельні інструменти та інше. Шум не постійний, утворюватиметься під час виконання робіт в денний час. Проєктом передбачено обладнання з шумовим тиском, що не перевищує нормативного. Рівні звукового тиску кориговані та еквівалентні рівням загальної вібрації від машин та механізмів та обладнання, що використовуватимуться при монтажі та експлуатації, регламентовані заводами – виготовлювачами, повинні бути в межах нормативних. Діаметри трубопроводів систем опалення, вентиляції та теплопостачання розраховані з обмеженням максимальних швидкостей руху теплоносія, як можливого джерела шуму. Розрахункові швидкості теплоносія в трубопроводах та повітропроводах не перевищують встановлених меж і не призводять до виникнення сторонніх шумів від трубопроводів. Повітропроводи розраховані на створення в них потоків повітря з низькими швидкостями. Кріплення трубопроводів та повітропроводів до будівельних конструкцій передбачено за допомогою віброзахисних хомутів та віброізолюючих вставок.

Для забезпечення доступності для маломобільних груп населення передбачено умови безперешкодного і зручного пересування МГН по ділянці до будинків, транспортної інфраструктури, відпочинкової зони (ширина шляху руху на основних пішохідних напрямках, для забезпечення безперешкодного зустрічного руху інвалідів на кріслах-колясках передбачена з урахуванням габаритних розмірів крісел-колясок, поздовжній ухил шляху руху, по якому можливий проїзд інвалідів на кріслах-колясках, поперечний ухил шляху руху, висота бордюрів по краях пішохідних шляхів, висота бортового каменю в місцях перетину тротуарів із проїзною частиною, а також перепад висот бордюрів, бортових каменів уздовж експлуатованих газонів і озеленених майданчиків, що прилягають до шляхів пішохідного руху, ширина проступів для відкритих сходів на перепадах рельєфу, висоту підйомів сходинок прийнято відповідно до чинних нормативних документів); на автостоянках виділені місця для транспорту інвалідів; входи у житлові будинки пристосовані для доступу МГН з поверхні землі безпосередньо з тротуару без додаткових сходинок при входах; габарити вхідних тамбурів відповідають нормам; безперешкодна доступність МГН до першої зупинки пасажирського ліфта забезпечується на рівні входу в будинок.

Організація будівельного майданчика та робочих місць забезпечуватиме безпеку праці на всіх етапах виконання робіт. Тривалість заявлених робіт - 11 місяців.

Вплив на навколишнє природне середовище:

Вплив на земельні ресурси: Земельна ділянка площею 3,1174 га, на якій планується розмістити проєктований об’єкт, розташована в с. Конопниця Львівського району Львівської області.

Ділянка складається з двох суміжних ділянок, а саме ділянки площею 1,5176га з кадастровим номером 4623683400:01:002:1373 з цільовим призначення - для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку (витяг з Державного реєстру речових прав від 05.06.2024 № 381638990, договір про право забудови земельної ділянки (договір суперфіцію) та ділянки площею 1,5998 га з кадастровим номером 4623683400:01:002:1267 з цільовим призначення - для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку (витяг з Державного реєстру речових прав від 05.06.2024 № 381631632, договір про право забудови земельної ділянки (договір суперфіцію).

Вплив на водні ресурси: Водопостачання комплексу здійснюватиметься від міських мереж згідно технічних умов № 3/09 від 02.10.2024 р., виданих КП «Оброшин». Джерелом господарсько-питного водопостачання, в тому числі і на гаряче водопостачання та підживлення системи теплопостачання в максимальній кількості 88,06 м^3/добу проєктованого житлового будинку є система міського водопроводу.

Можливе забруднення поверхневих і підземних вод: Відведення стоків від будівель що проєктуються передбачається до існуючих мереж міської каналізації згідно технічних умов № 3/09 від 02.10.2024 р., виданих КП «Оброшин».

Утворені госппобутові стоки в кількості 87,92 м^3/добу відводитимуться внутрішніми самопливними водотоками в загальноміську каналізаційну мережу.

Стоки з прибудинкової території та під’їзних доріг перед скидом в загальноміські каналізаційні мережі передбачається попередньо очищувати від нафтопродуктів в сепараторі нафтопродуктів.

Вплив на атмосферне повітря: В процесі експлуатації проєктованого об’єкту в атмосферне повітря викидатимуться забруднюючі речовини, а саме: оксид азоту, оксид вуглецю, діоксид вуглецю, діазот, метан, вуглеводні граничні C_{12}-C_{19}, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок та інші. Відведення димових газів від проєктованої системи теплопостачання житлових та нежитлових приміщень здійснюватиметься димовими трубами збірних димових каналів від газових двофункційних навісних котлів із закритою камерою згорання типу Condens 1200W GC1200W 24 C 23 виробництва фірми Bosch теплопродуктивністю 23 кВт кожен передбачено на висоту 13,0 м від рівня землі. Відведення вихлопних газів від проєктованих приміщень паркінгу на висоту 15,0 м від рівня землі.

Валові викиди забруднюючих речовин в повітряне середовище складатимуть 0,2899 г/сек та 1,671 т/рік.

Розрахунок забруднення атмосфери, виконаного за програмою «ЕОЛ 2000 [h]» версія 4.0, максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин з урахуванням фонового забруднення атмосфери не будуть перевищувати ГДК для повітря населених пунктів і складатимуть: по азоту діоксиду 0,54ГДК, по інших речовинах розрахунок не проводився за недоцільністю.

Вплив на мікроклімат: Локальне підвищення температури повітря, температури природних водних об’єктів, вологості повітря не очікується. Сприяння місцевому туманоутворенню, зниженню сонячної інсоляції певної території не очікується.

Вплив на флору: Будівництво об’єкту не вносить негативного впливу на ландшафт території, розвиток флори.

Вплив на фауну: Спорудження і експлуатація об'єкту не пов'язані з можливим погіршенням умов існування цінних видів фауни.

Вплив на території та об'єкти природно-заповідного фонду України: Запроєктований об'єкт, включаючи його інженерні комунікації, не розміщується у межах територій та об'єктів ПЗФ. У зоні впливу території та об'єкти ПЗФ не розташовані. Запроєктований об'єкт не розміщується на території перспективній для заповідання.

Вплив на соціальне середовище: Будівництво комплексу не призведе до погіршення умов життєдіяльності місцевого населення.

Вплив на техногенне середовище: Будівництво і експлуатація об'єкту проєктування не впливатиме на промислові, сільськогосподарські та житлово-цивільні об’єкти, наземні та підземні споруди, соціальну організацію території, пам’ятники архітектури, історії, культури та інші елементи техногенного середовища, оскільки вони знаходяться поза зоною впливу наближених об’єктів.

Виробничі та господарсько-побутові відходи та їх вплив на довкілля: В процесі господарської діяльності проєктованого об’єкту утворюються наступні види відходів: ТПВ, в кількості 110,7 т/рік, накопичуватимуться в контейнерах і по мірі накопичення вивозитимуться на полігон ТПВ згідно укладеної угоди, вловлені нафтопродукти – 0,40 т/р та вловлений пісок – 0,30 т/р.

Очікуваний вплив на стан компонентів довкілля у процесі будівництва запроєктованого об'єкту.

При проведенні будівельно-монтажних робіт буде використовуватись вантажний транспорт та спецтехніка. Передбачено проведення земляних робіт, асфальтування, зварювання та фарбування, викид забруднюючих речовин при експлуатації машин, механізмів, транспортних засобів та від процесів зварювання. Валові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря складатимуть 1,954 т/час будівництва.

При виконанні будівельно-монтажних робіт проєктом передбачається: забезпечити відведення поверхневих вод з території, на якій ведуться роботи; не допускати накопичення поверхневих вод поблизу відкритих котлованів і траншей; розміщення ділянок складування матеріалів, виробів, устаткування тощо таким чином, щоб вони не перетинали шляхів природного стоку поверхневих вод в спеціально відведені місця; влаштування замощених площадок та автомобільних під’їздів.

Під час будівництва на території будмайданчика будуть утворюватись будівельні відходи в кількості – 12,0 т та тверді побутові відходи від життєдіяльності людей залучених під час виконання будівельних робіт в кількості до 4,0 т.

Влаштування контейнерів для збору побутового та будівельного сміття та забезпечення своєчасного вивезення їх в місця, погоджені з СЕС.

Оцінка впливу на довкілля запроєктованого об'єкта - вплив визнається екологічно допустимим.

Відповідальність за дотримання у проєкті зазначених вимог, а також за відповідність проєктної документації вихідним даним на проєктування несе проєктна організація, що розробила

проєктну документацію, а також головний інженер проєкту згідно зі статтею 26 Закону України «Про архітектурну діяльність».

Проєкт “Нове будівництво комплексу багатоквартирних житлових будинків з підземним паркінгом в с. Конопниця Львівського району Львівської області.” (1 черга будівництва) виконано відповідно до вихідних даних на проєктування з дотриманням вимог щодо міцності, надійності та довговічності об’єкта будівництва, його експлуатаційної безпеки, у тому числі вимог з питань створення умов для безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, та інженерного забезпечення; санітарного й епідеміологічного благополуччя населення; охорони праці; екології; пожежної безпеки; техногенної безпеки; інженерно-технічних заходів цивільного захисту; енергозбереження.

Складний набір ТЕПів (додаток)

Показник	Одиниця вимірювання	Кількість
Вид будівництва	нове будівництво	
Ступінь вогнестійкості будинку	-	II
Площа ділянки	га	3,1174
Площа ділянки (межах проєктуання)	га	1,0532
Площа озеленення (в межах проєктування)	$м^2$	3090,0
Площа замощення (в межах проєктування)	$м^2$	4432,0
Площа забудови, у т.ч.: - ТП	$м^2$ $м^2$	3010,0 14,50
Поверховість	поверх	4
Загальна кількість квартир: - однокімнатних - двокімнатних - трикімнатних - чотирикімнатних	кв. -"- -"- -"- -"-	120 70 40 8 2
Площа будинку	$м^2$	14908,0
Загальна площа приміщень будинку	$м^2$	12425,40
Загальна площа квартир у будинку	$м^2$	7195,10
Площа квартир у будинку	$м^2$	6618,0
Площа літніх приміщень	$м^2$	577,10
Житлова площа	$м^2$	2517,0
Площа вбудованих нежитлових приміщень громадського призначення	$м^2$	1244,55
Площа приміщень загального користування	$м^2$	1379,65
Площа нежитлових приміщень	$м^2$	280,70
Площа технічних приміщень	$м^2$	108,60
Площа приміщень укриття	$м^2$	97,90
Площа підземного паркінгу	$м^2$	2118,90
Площа приміщень ТП	$м^2$	13,10
Місткість підземного паркінгу	м/місце	60
Загальний будівельний об'єм, у т. ч: - вище відм. 0,000 - нижче відм. 0,000	$м^3$ $м^3$ $м^3$	48970,0 38190,0 10780,0
Опалювальна площа будинку	$м^2$	10822,30
Опалювальний будівельний об'єм будинку	$м^3$	34561,40
Клас енергетичної ефективності будинку	клас	B
Питомий показник споживання первинної енергії	кВт х год/$м^2$	141,20
Питомий показник викидів парникових газів (МСО2)	кг/$м^2$	27,0
Загальний показник питомого енергоспоживання при опаленні/охолодженні	кВт х год/$м^2$	57,20
Кількість створених робочих місць	місце	124
Показники річних витрат ресурсів: - електроенергія - вода - паливо (природний газ) - теплової енергії	 тис. кВт год. тис. $м^3$ тис. $нм^3$ МВт	 4434,60 73,24 320,50 2699,90
Тривалість будівництва	місяців	11,0

Єдина державна
електронна система
у сфері будівництва

Відомості про реєстрацію документа

Експертиза проекту

Реєстраційний номер	EX01:6602-5330-1774-8792
Редакція документа	№ 3 від 14.11.2024
Статус документа	Діючий
Дата формування до підпису	14.11.2024

Перелік підписантів

1. Качур Тарас Ярославович ,Експерт (фахівець)
2. Жулкевська Олена Генадіївна ,Експерт (фахівець)
3. Марчук Тетяна Володимирівна ,Експерт (фахівець)
4. Данилов Сергій Володимирович ,Головний експерт проекту
5. СТАДНИК СВІТЛАНА МИРОНІВНА ,Відповідальний експерт
6. Синельніков Сергій Дмитрович ,Відповідальний експерт
7. Мандрига Олег Романович ,Відповідальний експерт
8. Головецький Назар Ярославович ,Архітектор
9. Богів Ігор Євгенович ,Директор