



ТОВ "Будпроектекспертиза"

ЄДРПОУ 41054749 м. Київ, вул. Саперне поле, буд. 14/55, офіс 1012

bpe.com.ua office@bpe.com.ua +38(044)-338-28-68



Документ створено
в Єдиній державній
електронній системі у сфері
будівництва.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Орехова Олена Геннадіївна
(Директор)

М.П.
Підпис Ініціал, прізвище
16 квітня 2024 р.

місто Київ

Реєстраційний номер EX01:6790-2202-4576-3872

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ № 72/23 від 16 квітня 2024

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ (Позитивний)

щодо розгляду проектної документації на будівництво

за проектом

(стадія проектування)

«Нове будівництво рекреаційного багатофункціонального комплексу з мережею комерційної інфраструктури в с. Поляниця, Надвірнянського району, Івано- Франківської області»

(назва об'єкта будівництв)

Реєстраційний номер Проектної документації PD01:6450-4592-5373-6593

Класи наслідків (відповідальності) об'єктів СС2, СС3

Сукупний показник СС3

Примітка 1. Сукупний показник зазначають відповідно до 4.7.

Замовник ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЄВРОПЕЙСЬКА БУДІВЕЛЬНА ГРУПА ЛТД" (43218308), Юридична особа - Ініціатор , +38(096)-487-00-07, zhkmounti@gmail.com, УКРАЇНА, м. Київ, вулиця Бориспільська

(назва організації)

Місцезнаходження об'єкта:

Івано-Франківська обл., Надвірнянський район, Поляницька територіальна громада, с. Поляниця (станом на 01.01.2021) , -

Генеральний проектувальник проектної документації Товариство з обмеженою відповідальністю "АЛЬТІС-КОНСТРАКШН"

(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 інженерного забезпечення ; з питань створення умов для безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення ; з питань санітарного і епідеміологічного благополуччя населення ; з питань охорони праці ; з питань екології ; з питань інженерно-технічних заходів цивільного захисту ; з питань пожежної безпеки ; з питань техногенної безпеки ; 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 14 аркушах

Примітка 4. Обов'язковий додаток складають відповідно до 9.1.1.

Директор	Орехова Олена Геннадіївна	
	Підпис	Ініціал, прізвище
Головний експерт проекту	СУРОВЕННА ГАННА БОРИСІВНА	
	Підпис	Ініціал, прізвище
Відповідальний експерт	Стретович Дмитро Миколайович	
	Підпис	Ініціал, прізвище
Відповідальний експерт	Клименко-Аксенфельд Тетяна Євгеніївна	
	Підпис	Ініціал, прізвище
Відповідальний експерт	Низова Ірина Василівна	
	Підпис	Ініціал, прізвище
Відповідальний експерт	Непомнящий Ігор Юрійович	
	Підпис	Ініціал, прізвище
Відповідальний експерт	РИСАК ЄВГЕНІЙ ВАСИЛЬОВИЧ	
	Підпис	Ініціал, прізвище
Відповідальний експерт	Савіцька Наталія Володимирівна	
	Підпис	Ініціал, прізвище
Відповідальний експерт	ПАВЛЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ	
	Підпис	Ініціал, прізвище
Відповідальний експерт	Пряха Олександр Борисович	
	Підпис	Ініціал, прізвище

Експерт (фахівець)

Білокрис Оксана Віталіївна

Підпис

Ініціал, прізвище

Експерт (фахівець)

Оверчук Таїсія Яківна

Підпис

Ініціал, прізвище

Експерт (фахівець)

Єременко Наталія Юріївна

Підпис

Ініціал, прізвище

Експерт (фахівець)

Каленіченко Світлана Володимирівна

Підпис

Ініціал, прізвище

Експерт (фахівець)

Гулак Лариса Олександрівна

Підпис

Ініціал, прізвище

Додаток
до експертного звіту № 72/23 від 16 квітня 2024
реєстраційний номер в ЄДЕССБ EX01:6790-2202-4576-3872
щодо розгляду проектної документації на будівництво
(Позитивний)

за проектом **"«Нове будівництво рекреаційного багатофункціонального комплексу з мережею комерційної інфраструктури в с. Поляниця, Надвірнянського району, Івано-Франківської області»".**

Проект «Нове будівництво рекреаційного багатофункціонального комплексу з мережею комерційної інфраструктури в с. Поляниця, Надвірнянського району, Івано-Франківської області» розроблений ТОВ «АЛЬТІС-КОНСТРАКШН» (код ЄДРПОУ: 37394854, юридична адреса: Україна, 03146, м. Київ, вул. Качалова, буд. 5в).

Класи наслідків (відповідальності) об'єктів – СС2, СС3.
Сукупний показник – СС3.

Головний інженер проекту – Цигура Юрій Григорович (кваліфікаційний сертифікат серія АР № 018917 від 01.02.2022 р., підвищення кваліфікації за фахом від 25.07.2023 року).

Замовник будівництва – ТОВ «ЄВРОПЕЙСЬКА БУДІВЕЛЬНА ГРУПА ЛТД» (код ЄДРПОУ: 43218308, юридична адреса: Україна, 02093, м. Київ, вул. Бориспільська, буд. 26ж, офіс 6-5).

Підстави для проектування:

- містобудівні умови та обмеження для проектування об'єкта будівництва № 19 - А3311782058862314631 від 27.02.2024 р., затверджені наказом Сектору містобудування та архітектури Поляницької сільської ради Надвірнянського району Івано-Франківської області (реєстраційний номер ЄДЕССБ MU01:1782-0588-7070-3241);
- витяг з Державного реєстру речових прав від 09.02.2024 № 36513620; реєстраційний номер 2797259926110, дата державної реєстрації 06.02.2024; тип об'єкта: земельна ділянка; кадастровий номер: 2611092001:22:002:4197, площею 0,24 га;
- витяг з Державного реєстру речових прав від 09.02.2024 № 365141815 реєстраційний номер 2804114726110, дата державної реєстрації 06.02.2024; тип об'єкта: земельна ділянка; кадастровий номер: 2611092001:22:002:4222, площею 0,3051 га;
- витяг з Державного реєстру речових прав від 09.02.2024 № 365144280 реєстраційний номер 2852386026110, дата державної реєстрації 06.02.2024; тип об'єкта: земельна ділянка; кадастровий номер: 2611092001:22:002:4327, площею 0,034 га;
- витяг з Державного реєстру речових прав від 09.02.2024 № 365138991 реєстраційний номер 2807911826110, дата державної реєстрації 06.02.2024; тип об'єкта: земельна ділянка; кадастровий номер: 2611092001:22:002:4233, площею 2,2882 га;
- витяг з Державного реєстру речових прав від 09.02.2024 № 365146579 реєстраційний номер 2852434126110, дата державної реєстрації 06.02.2024; тип об'єкта: земельна ділянка; кадастровий номер: 2611092001:22:002:4349, площею 0,147 га;
- технічні умови, надані відповідними службами;
- завдання на проектування, затверджене замовником.

Територія проектування знаходиться в селі Поляниця Надвірнянського району Івано-Франківської області. На ділянці знаходяться інженерні мережі, які підлягають демонтажу та винесенню з під плями забудови. Ділянка забудови вільна від існуючих будівель та споруд.

Ділянка проектування складається з п'яти земельних ділянок загальною площею 3,0143 га.

Ділянка межує: з півночі – нижня частина лижної траси 15Е; з південної та південно-західної сторони – транзитна дорога с. Поляниця та туристичного комплексу «Буковель»; з інших сторін – земельні ділянки ТК «Буковель».

Цільове призначення земельних ділянок для будівництва та обслуговування об'єктів рекреаційного призначення. Функціональне призначення – рекреаційна зона.

Проектом передбачено будівництво рекреаційного багатофункціонального комплексу з мережею комерційної інфраструктури, який складається з п'яти різноповерхових (від 6-ти до 9-ти поверхів) блоків з готельними номерами (А, В, С, D та Е), об'єднаних

стилобатом (від 1-го до 3-х поверхів) з приміщеннями різного призначення, та розташованих на рельєфі.

Будівництво комплексу передбачається у дві черги:

- I черга - будівництво 6-поверхового блоку А та 7-поверхового блоку В, об'єднаних стилобатом ST01, а також окремо розташованої газової котельні;

- II черга - будівництво 9-поверхового блоку С, 8-поверхового блоку D та 7-поверхового блоку Е, об'єднаних стилобатами ST01, ST02, ST03, а також надземного критого, опалювального переходу між блоком D та стилобатом ST01 I черги на рівні відмітки +4,500 м.

Рельєф ділянки - гірський та має значний перепад відміток. Відмітки поверхні землі коливаються від 929,0 до 959,0 м в абсолютних відмітках. Проектні рішення схеми організації рельєфу зумовлене архітектурними рішеннями будівель, висотним положенням прилеглих територій та проїздів, що оточують ділянку проектування, створенням сприятливого ухилу для прокладання самопливних підземних комунікацій, а також для максимального збереження існуючих зелених насаджень. Ухили по основним проїздам території комплексу коливаються від 4,5 до 12,0 %. Водовідведення з території організована поверхневим способом з відведенням поверхневих вод до запроектованої дощової каналізації.

Проект благоустрою передбачає комплексне опорядження території. Благоустрій включає організації тротуарів, майданчиків, місць відпочинку та організацію господарської діяльності. До благоустрою включено проект озеленення території. Концепція благоустрою полягає в створенні безбар'єрного простору.

Під'їзди до комплексу формуються зі східного та західного боку двосмуговими проїздами та з'єднуються в просторі між першою та другою чергою комплексу. З головного проїзду між чергами планується основний доступ до головних рецепцій обох черг. В західній частині головного проїзду між чергами біля блоків А (відм. -3,300) та В (відм. - 6,600) розташовані гостьові автостоянки. На всіх відкритих автостоянках передбачено спеціальні місця для інвалідів. Також передбачено спеціальні місця для електромобілів з обладнанням для зарядки. Передбачено майданчики для зберігання велосипедів та мототранспорту.

Проектом передбачено два підземних паркінга загальною місткістю 108 (69 та 39) машиномісць та відкриті автостоянки на 16 машиномісць та 2 мотомісця. Поруч з комплексом розміщена існуюча автостоянка в 5-7 хв. доступності.

Сміттєвидалення передбачено в спеціальних приміщеннях з пересуванням контейнерів для сміття, на відведене місце, безпосередньо для завантаження в сміттєзбиральну машину.

Запроектований рекреаційний багатофункціональний комплекс передбачений для надання туристичних та готельних послуг і складається з п'яти, поєднаних між собою, блоків А, В, С, D та Е.

Блок А - 6-поверхова будівля наближена до прямокутної форми з двома заглибленими по тильному фасаду поверхами, по осі «6» будівля має злам з кутом 174⁰. В осях «1-5» будівля 5-ти поверхова, в осях «5-10» - 6-ти поверхова з додатковим антресольним поверхом в осях «8—10». Інженерне обладнання розташовано на відкритій пласкій експлуатованій ділянці покриття. Покрівля - багатоскатна.

Блок В - 7-поверхова будівля наближена до форми трапеції з двома заглибленими по тильному фасаду поверхами. Покрівля має V-подібну форму з пласкою експлуатованою ділянкою для розміщення інженерного обладнання. Будівля врізана у схил і виконується уступами.

Блок С - 9-поверхова будівля наближена до форми трапеції з двома заглибленими поверхами. На першому поверсі розташовані паркінг та вхідна група блоку С. Другий та третій поверхи функціонально належать до стилобатної частини. Покрівля має V-подібну форму з пласкою експлуатованою ділянкою для розміщення інженерного обладнання. Будівля врізана у схил.

Блок D - 8-поверхова будівля наближена до форми трапеції з двома заглибленими по тильному фасаду поверхами. Перший поверх функціонально належить до стилобатної частини. У підвальному поверсі розташовано паркінг. Покрівля має V-подібну форму з пласкою експлуатованою ділянкою для розміщення інженерного обладнання.

Блок Е - 7-поверхова будівля наближена до форми трапеції з одним підземним поверхом, в якому розташовано паркінг. Перший поверх функціонально належать до стилобатної частини. Покрівля має V-подібну форму.

Стилобат ST01 I черги являє собою 4-поверхову наближену до прямокутної форми будівлю з двома заглибленими по титульному фасаду поверхами, яка розташована між блоками А та В. Покрівля - плоска експлуатована. Будівля врізана у схил.

Стилобат II черги складається з трьох будівель-вставок (ST01, ST02, ST03) між блоками С, D та Е, розташованих в осях 30-58/С-Ш. Всі будівлі відокремлені одна від одної деформаційними антисейсмічними швами.

Готельні номери розміщуються в житлових частинах блоків С, D та Е з 1-го по 9-ий поверхи; в блоці А – на всіх шести поверхах будівлі, в блоці В – з 4-го по 7-ий поверхи.

Готельні номери мають необхідний нормативний склад приміщень. Для обслуговування номерів передбачені службові приміщення, які розміщено на кожному житловому поверсі.

Всі номери готелю мають відкриті тераси зі скляним прозорим огороженням та з розділенням між номерами елементами фасадного озеленення. Готельні номери перших поверхів (на рівні стилобату) мають відкриті тераси з палісадниками та озелененням для забезпечення необхідної приватності номерів. В кожному готельному номері передбачена міні-кухня та суміщений санвузол з душовою або ванною. Частина готельних номерів на верхніх поверхах передбачена в двох рівнях. Згідно чинних нормативних вимог 10% номерного фонду розрахована під потреби МГН.

Кожен житловий поверх комплексу забезпечений двома пасажирськими ліфтами вантажопідйомністю 1000 кг та двома сходовими клітками СК1 і Н4.

В стилобатній частині ST01 блоків А та В (I черга будівництва) розташовані: рецепція, вхідний вестибюль, лаунж-зона, ресторан на 526 посадкових місць, конференц-зал на 100 місць, приміщення коворкінгу, дитяча ігрова кімната. В стилобатних частинах ST01, ST02 та ST03 та блоках С, D та Е (II черга будівництва) розташовані: рецепція, вхідний вестибюль, кафе-бар, лаунж-зона, спа-комплекс, фітнес-зал, а також два підземні паркінги на 108 машино-місць, в т.ч. 12 машино-місць для МГН та 6 місць, обладнані зарядними пристроями для електромобілів.

Покриття стилобатів експлуатовані, з озелененням та місцями відпочинку для мешканців та гостей комплексу.

Планувальна структура комплексу передбачає функціональний зв'язок всіх готельних номерів комплексу з приміщеннями стилобатів.

У внутрішньому оздобленні приміщень передбачається застосування сучасних високоякісних матеріалів. Оздоблення громадських, житлових та технічних приміщень комплексу передбачено відповідно до функціонального призначення приміщень із застосуванням високоякісних матеріалів та технологій. Для опорядження та оздоблення використовуються матеріали та конструкції вітчизняного та іноземного виробництва, регламентовані національними стандартами, державними будівельними нормами та правилами. Заповнення світлових прорізів – двокамерні склопакети в алюмінієвому профілі з нормативним опором теплопередачі. У місцях проходження інженерних комунікацій підвісна стеля виконується з пожежостійкого гіпсокартону (за окремим дизайн-проектом).

У зовнішньому опорядженні застосовується комбінація декоративної штукатурки, вентильованих фасадів, світлопрозорих скляних огорожень зі скла та навісних керамогранітних панелей в зонах цоколю та стилобату. Для зовнішніх огорожуючих конструкцій забезпечується нормативний показник опору теплопередачі. Для цоколя передбачена вертикальна ізоляція, стіни нижче рівня землі утеплюються екструдованим пінополістиролом.

Дахи блоків комплексу мають ухили різної величини. Покрівлі - катані панелі з металу з полімерним покриттям, покрівля над приміщеннями стилобатів - суміщена експлуатована, утеплена екструдованим пінополістиролом (товщиною 250 мм) з насипним ґрунтом для рослин.

Проектом передбачена доступність до комплексу для маломобільних груп населення (МГН), яка базується на виконанні вимог ДБН В.2.2-40:2018, ДБН В.2.2-9:2018, ДБН В.2.2-20:2008. Всі входи до комплексу відбуваються з планувальної відмітки землі. Вертикальний зв'язок забезпечується ліфтами з кабіною не менше 1100х1400 мм, з шириною дверей не менше 900 мм. На всіх поверхах, крім основного, в ліфтових холах влаштовані пожежобезпечні зони для МГН. Розміри універсальної кабіни вбиральні для відвідувача на кріслі-колясці передбачені 1,65х1,8 м. Розміри в плані суміщеного санвузла у готельних номерах для МГН передбачено не менше 2,2х2,2 м.

Для тимчасового зберігання автомобілів відвідувачів комплексу запроектовано два підземних паркінги закритого типу, що розміщуються в стилобаті ST02 та в блоках С і D (відм. -3,000), а також в стилобаті ST03 та в блоці Е (відм. +0,600).

В'їзди/виїзди з паркінгів, які знаходяться в осях «33-34» по осі «С» на відмітці -3,300 (блок С) та в осях «54-55» по осі «Т» на відм. +0,600 (ST03), виконані двосмуговими безпосередньо назовні до головного проїзду між чергами.

Приміщення паркінгу розміщені в двох пожежних відсіках, з яких влаштовано не менше двох розосереджених евакуаційних виходів назовні. В зонах в'їздів/виїздів проектом

передбачено встановлення шлагбаумів для контролю в'їзду та виїзду автомобілів. Розміщення автомобілів – манежне, переважно перпендикулярно до внутрішніх проїздів.

Підлога паркінгів виконана з ухилами до дренажних лотків з приямками для стікання води при можливому гасінні пожежі та стіканні води з коліс автомобілів.

Спостереження за паркінгом відбувається за допомогою системи відеонагляду.

Проектними рішеннями передбачається облаштування приміщень паркінгу блоку Е та господарських приміщень блок А в якості споруди подвійного призначення з властивостями ПРУ для укриття всіх мешканців та персоналу комплексу.

До складу приміщень кожного з СПП входять: однокамерний тамбур-шлюз при вході, основні приміщення перебування людей, санвузли чоловічий, жіночий та МГН, приміщення для зберігання запасу води, приміщення для зберігання меблів, пункт керування, медичний пункт, приміщення вентиляційного обладнання. СПП обладнуються двоярусними нарами та стільцями.

Проектні рішення забезпечують безпеку МГН відповідно до вимог ДБН В. 1.1-7:2016 з урахуванням мобільності осіб з інвалідністю різних категорій, їхньої чисельності і місця перебування.

Відповідно до технологічних рішень до складу рекреаційного багатофункціонального комплексу входять наступні функціональні зони: готельні номери з обслуговуючими приміщеннями, ресторанный комплекс, лобі та місця загального користування, конференц-зал на 100 місць та коворкінг, заклади торгівлі непродовольчими товарами, спа-комплекс, фітнес-зал, відповідні технічні, адміністративні та побутові приміщення експлуатації комплексу.

Громадська (вхідна) зона для прийому та обслуговування гостей, передбачена в блоках D та B, і має відповідний набір приміщень: головний вестибюль з рецепцією та зоною відпочинку (блок B) та рецепція з бюро бронювання і розміщення та інформаційною службою (блок D).

Ресторанный комплекс забезпечує повний комплекс послуг ресторанного господарства та має наступні типи закладів: лаундж-бар (блок D), заклад ресторанного господарства (ресторан) повного сервісу в двох рівнях на 526 посадкових місць (блок B), літній майданчик (блок B), конференц-зал (в режимі банкету, блок B), буфет при вестибюлі на позн. 0,000 (блок B).

Планувальні рішення приміщень ресторанного комплексу передбачають потоковий технологічний процес та виключають перехресні рухи відвідувачів та персоналу. Робота ресторанного комплексу передбачена на сировині, напівфабрикатах та готових кондитерських виробках та товарів.

Проектом передбачено загальне для всього комплексу складське господарство, з виділенням необхідних складських приміщень з урахуванням обсягів товарних запасів. Продукти, що доставляються до комплексу автотранспортом, розвантажуються на рампу на відм. -6,600 і далі доставляються внутрішнім вантажним транспортом для зберігання у складські та заготівельні приміщення.

Проектом передбачається організація торгівлі непродовольчими товарами на третьому поверсі блоку А (відм. -3,300) та першому поверсі блоку Е (відм. +4,500) з входами з рівня тротуарів основного проїзду між чергами.

Передбачається продаж товарів непродовольчого повсякденного попиту зі спеціалізацією окремих закладів (одяг, взуття, білизна, галантерея, спорттовари, предмети культурно-побутового призначення, тощо). Для магазинів передбачені відповідні допоміжні, побутові та службові приміщення.

Приміщення конференц-залу та коворкінгу розміщені на третьому поверсі блоку В (відм. 0,000). Вхід до цих приміщень передбачено через вхідну групу блоку В. Проектом передбачається умовний розподіл площ (виділення окремих функціональних зон в єдиному просторі) для організації робочих місць. В цих приміщеннях виділено зони для відпочинку та прийому їжі, оснащені відповідними меблями та устаткуванням.

Спа-комплекс розміщено на 2-му та 3-му поверхах будівлі блоку С (відм. 0,000 та відм. +4,500). Заклад розрахований на одночасне обслуговування 118 осіб. До складу комплексу входять: передбасейнова (громадська) зона (рецепція, торговий кіоск, чоловічі та жіночі гардероби з душовими та санвузлами, білизняна, соціальні кімнати для обслуговування, в т.ч. клієнтів з особливими потребами та маломобільних груп; басейнова зона (внутрішній басейн, дитячий басейн, дві зони джакузі); банний комплекс (римська парна, суха фінська сауна, волога лазня, арома-сауна, соляна кімната, дитяча лазня, карпатська лазня, сінна, лазня з банщиком, хаммам, тайська трав'яна сауна, традиційна парна, блок масажних кімнат, приміщення душу «шарко», «відро», душу «вражень», снігова зона та купіль). Проектом передбачено влаштування кімнати медичної сестри. В складі побутових

приміщень персоналу комплексу передбачено місця для персоналу спа-комплексу з місцем відпочинку та прийому їжі.

Фітнес-зал розміщено на другому поверсі блоку С та ST02 (відм. 0,000). В залі виділено окремі зони для занять гімнастикою, а також силових- та кардіотренажерів.

На четвертому поверсі стилобату ST01 I черги (відм. +4,500) передбачена дитяча ігрова кімната, в складі закладу запроектовано гардероб верхнього одягу та санвузол для відвідувачів.

Характеристичні значення навантажень і впливів ділянки будівництва:

- вітрове навантаження - 450 Па;
- снігове навантаження - 1800 Па;
- товщина стінки ожеледиці - 22 мм;
- вітровий тиск при ожеледі - 200 Па;
- нормативна глибина промерзання становить - 1,3 м.

Сейсмічність району за картами ЗСР-2004 «А» - 6 балів. Рельєф ділянки гірський. Відмітки поверхні землі знаходяться в межах 929,4-959,0 м. Інженерно-геологічні вишукування на майданчику будівництва виконувались у жовтні 2023 року ТОВ «Турон-ФІ». За сейсмічними властивостями ґрунти шарів ІГЕ-2а -2б, -2в, -2г, -3а, -3б відносяться до II-ї (другої) категорії, ґрунти шару ІГЕ-1 відносяться до IV-ї (четвертої) категорії. Ґрунти - неперсідаючі. Під час проведення вишукувань ґрунтові води зафіксовані на глибинах 2,5-3,2 м від поверхні землі. Води прісні, безнапірні, неагресивні до бетонів марки W4, слабоагресивні при періодичному замочуванні до арматурних залізобетонних конструкцій.

До початку будівництва проектом передбачено улаштувати верхову нагірну канаву для перехвату вод поверхневого стоку з відводом їх за межі ділянки. Перед розкриттям котловану, для забезпечення стійкості ґрунтів схилу, з верхової сторони та його бічних стінок передбачено закріплення ґрунтів шляхом влаштування підпірних стінок по типу «стіна в ґрунті» з шпунтовим кріпленням (за необхідності, при обґрунтуванні розрахунками, для забезпечення стійкості стінок котлованів - з шпунтово-анкерним кріпленням «стіна в ґрунті»).

Будівництво комплексу на гірському схилі потребує проведення заходів геотехнічного захисту будівель шляхом:

- використання захисних гідроізоляційних екранів;
- влаштування дренажної системи відводу поверхневих ґрунтових вод від конструкцій будівлі;
- влаштування підпірних стін;
- проведення постійного моніторингу проявів зсувних деформацій і стійкості об'єктів інженерного захисту з метою попередження аварій.

Конструктивна схема будівель блоків А, В, С, Д, Е - повний монолітний залізобетонний каркас.

Просторова жорсткість конструкцій цих будівель забезпечується спільною роботою діафрагм жорсткості (ліфтових та сходових клітин), колон, стін та горизонтальних дисків перекриття.

Фундаменти - плитно-пальові з буронабивних паль $\varnothing$ 620 мм, заглиблених на 3,0 м у шар ІГЕ-3б (карпатський фліш). Через нерівномірність залягання шару ІГЕ-3б, фактична довжина паль контролюється на будівельному майданчику і передбачені довжиною не більше 12,0 м. З'єднання паль з ростверками - шарнірне. Ростверки - плитні, $t=300$ мм з потовщенням під вертикальними елементами (колонами, стінами) до 1000 мм. Розрахункове навантаження допустиме на одиночну палю $\varnothing 620$ $F_d = 250$ тс. Палі та ростверки передбачені з бетону класу C20/25; марки W6. Колони, стіни - монолітні. Плити перекриття - монолітні залізобетонні балочні, з товщиною плитної частини 250 мм і балками розміром 250х600(h) мм прогоном до 7,50 м. Плити покриття - монолітні залізобетонні балочні, з товщиною плитної частини 200 мм і балками розміром 250х600(h) мм.

Сходові марші та площадки, стіни сходових клітин і ліфтів - монолітні залізобетонні. Для плит перекриття і покриття, конструкції сходів передбачено бетон класу C25/30.

Консольні ділянки покриття над балконами виконуються зі сталевих навісів. Конструкції навісів на фасадах в будівлях запроектовані у вигляді консольних ферм складної форми з жорстким кріпленням до парапетної залізобетонної балки. Ферми, прогони і в'язі виконуються з замкнутого квадратного профілю. Сталеві конструкції виготовляють зі сталі C235 для замкнутого квадратного профілю і C255 для листових елементів.

Конструктивна схема стилобатів (ST01, ST02, ST03) - повний монолітний залізобетонний каркас.

Просторова жорсткість конструкцій стилобатів забезпечується спільною роботою діафрагм жорсткості (ліфтових та сходових клітин), колон, стін та горизонтальних дисків перекриття. Фундаменти – плитно-пальові з буронабивних паль $\varnothing$ 620 мм, заглиблених на 3,0 м у шар ІГЕ-36 (карпатський фліш). Палі жорстко об'єднуються з ростверками. Ростверки – плитні, $t = 300$ мм з потовщенням під вертикальними елементами (колонами, стінами) до 1000 мм. Палі та ростверки виконуються з бетону С20/25, W6. Колони, стіни – монолітні залізобетонні. Плити перекриття – монолітні залізобетонні балочні, з товщиною плитної частини 250 мм і балками розміром 500x800(h) мм прогоном до 10,3 м. Плита покриття – монолітна плоска залізобетонна товщиною 300 мм.

Сходові марші, стіни та площадки сходових клітин і ліфтів – монолітні залізобетонні.

Усі огорожувальні конструкції СПП (стіни, плита покриття) виконуються з важкого бетону класу С30/35, $t = 330$ мм.

В південно-західній частині ділянки проектом передбачено будівництво газової котельні разом з камерою генератора. Будівля одноповерхова і складається з двох різновисоких частин, має радіусні кути дах вищої частини має покрівлю на якій будуть розташовані зелені насадження. Максимальна висота загального об'єму складає 5,6 м. Висота димаря складає 10.45 м від відм. 0,000. Фундаменти, зовнішні несучі стіни та плита покриття споруди передбачені з монолітного залізобетону. Труба димової труби кріпиться металевою ґратчастою конструкцією.

Для всіх монолітних конструкцій блоків А, В, С, Д, Е та стилобатів використовується бетон за ДСТУ 9208:2022, армування здійснюється арматурою за ДСТУ 3760:2019.

Антикорозійний захист будівельних конструкцій виконується згідно з вимогами ДСТУ Б В.2.6-145:2010 та ДСТУ Б В.2.6- 193:2013. Всі роботи по антикорозійному захисту передбачено виконувати з дотриманням ДСТУ-Н Б В.2.6-186:2013.

Розрахунок каркасу блоків виконано в програмному розрахунковому комплексі «Ліра-САПР 2021» методом скінченних елементів.

Результати розрахунку показали, що прийняті конструктивні рішення, схеми та перерізи елементів каркасу відповідають вимогам міцності, стійкості та жорсткості.

Для забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель при розробці проекту передбачені наступні заходи:

- розрахунок будівельних конструкцій виконано з урахуванням навантажень і конструктивних вимог, обумовлених відповідними нормами проектування, а також кліматичних та інженерно – геологічних умов майданчика будівництва з метою забезпечення надійності об'єкту і збереження необхідних експлуатаційних якостей протягом встановленого терміну експлуатації, створення безпечних умов для здоров'я людей, збереження майна та захисту навколишнього середовища;

- використання сертифікованих і дозволених до застосування в Україні матеріалів і виробів відповідно до вимог «Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд»;

- захист будівельних конструкцій від корозії для збереження їх довговічності.

Конструкції запроектовані таким чином, щоб навантаження споруди під час зведення та експлуатації не призводило до руйнування її в цілому чи окремої її частин і деформацій, більших за ті, що допускаються будівельними нормами.

Підключення внутрішньомайданчикових мереж до зовнішніх мереж населеного пункту передбачаються у відповідності до технічних умов на підключення. Проектом передбачається винос мереж з під плями забудови.

Для забезпечення потреб питного та протипожежного водопостачання комплексу передбачається влаштування резервуарів запасу питної води з урахування вимог ТУ. Запроектовано два підземні резервуари загальним об'ємом 700 м³ (в тому числі гарантований запас води на протипожежні потреби). Для подачі води з об'єму резервуарів до будівель комплексу та водопровідної мережі передбачено влаштування підземної насосної станції, в якій розміщено насосні установки питного та протипожежного призначення. Мережі передбачено кільцеві з влаштуванням на них зовнішніх протипожежних гідрантів.

Для відведення побутових стічних води запроектована самопливна мережа каналізації з випуском в зовнішню міську мережу згідно ТУ. На випусках виробничої каналізації передбачено влаштування колодязя-жировловлювача.

Для водовідведення дощових стоків передбачена окрема самопливна каналізаційна мережа з випуском в зовнішню міську мережу згідно ТУ. Для забезпечення нормативних вимог щодо відведення дощових стоків з автомобільних стоянок передбачено влаштування локальних очисних споруд (ЛОС).

До блоків А та В (І черга будівництва) передбачено два сталевих вводи В1 Ду125 мм в технічне приміщення водомірного вузла, яке розташоване на відм. -3,300 в блоці В. На вводах влаштовується облік води водомірним вузлом на базі лічильника Ду65 з імпульсним виводом для дистанційного зняття показників.

До будівлі котельні передбачено окремий ввід господарсько-питного водопроводу Ду50 мм з встановленням вузла обліку Ду20.

До блоків С, D, та Е (ІІ черга будівництва) передбачено два вводи В1 Ду150 мм в технічне приміщення водомірного вузла, яке розташоване на відм. -4,000 в блоці С. На вводах влаштовується облік води водомірним вузлом на базі лічильника Ду80 з імпульсним виводом для дистанційного зняття показників.

На відгалуженнях передбачаються контрольні вузли обліку води на полив з лічильником Ду25 та на ГВП з лічильником Ду40.

В приміщенні захисної споруди передбачено влаштування проточної ємності запасу води для забезпечення водопостачання захисної споруди у випадку відсутності водопостачання з мережі (аварійний режим). Об'єм ємностей складає 3,5 м³ (І черга) та 5,0 м³ (ІІ черга).

Полив прилеглої території та відкритого внутрішнього двору здійснюється поливальними кранами Ду20 мм, що встановлюються в нішах зовнішніх стін будівель не більше ніж через кожні 70 м периметра.

Матеріал труб для магістральних ділянок - труби сталеві водогазопровідні. Для розведення в межах приміщень санвузлів та підключення сантехнічних приладів передбачено використання трубопроводів із зшитого поліетилену. Всі фасонні частини та елементи трубопроводів прийняти у відповідності до матеріалу труб. Горизонтальні трубопроводи прокладаються з ухилом 0,2% з влаштуванням спускних пристроїв в знижених місцях. Запірна арматура запроектована на робочий тиск не нижче 10 бар. Трубопроводи прокладаються приховано: в нішах, штробах та застелевому просторі. Для ділянок системи, що прокладається в межах приміщень з підвищеною вологістю передбачається застосування ізоляції. При перетинанні протипожежних конструкцій трубами з полімерних матеріалів застосовується протипожежні гільзи з піноущільнювачем відповідного до конструкції класу вогнестійкості.

З метою гарантування встановленого гідростатичного напору в розрахунковому приладі блоку В і з врахуванням нерівномірності водоспоживання, проектом передбачається влаштування підвищувальної насосної станції.

Гаряча вода передбачається від ІТП, розташованого на відм.-3,300 блоку В для І черги та на відм.0,000 блоку D - для ІІ черги.

Для потреб захисної споруди, у випадку аварійної ситуації та забезпечення водоспоживання від ємності запасу води, приготування гарячої води не передбачається.

Мережі пожежного водопроводу розділені по протипожежним відсікам, виконані кільцевими із негорючої труби.

На випадок аварійної ситуації на зовнішній мережі водопроводу проектом передбачається влаштування аварійного запасу води для цілей внутрішнього пожежогасіння захисної споруди. Об'єм резервуарів становить 1,0 м³ (І черга) та 4,5 м³ (ІІ черга). Влаштування аварійного резервуару передбачається в технічних приміщеннях захисної споруди.

Створення надлишкового тиску у водопровідній мережі, після аварійного резервуару, передбачається від насоса.

Мережі побутової каналізації розділені для блоків та стилобатних частин із влаштуванням окремих випусків до зовнішніх мереж. Магістральні випуски в зоні блоку А прокладаються в технічному підпіллі під плитою 1-го поверху (відм. -9,600). Випуски мереж в зоні стилобату влаштовуються в захисних футлярах в землі під плитою 1-го поверху (відм. -6,600). Магістральні мережі, що прокладаються в межах технічного підпілля та в захисних футлярах, виконуються із чавунних труб SML.

Вентиляція мережі здійснюється через фанові стояки, що виведені вище експлуатованої покрівлі на 0,5 м або вище обрізу вентиляційної шахти на 0,1 м. Додатково локально передбачено застосування автоматичних повітряних каналізаційних клапанів. Для експлуатації мережі передбачені прочистки та ревізії з організацією доступу до них.

У приміщенні санітарного вузла захисної споруди передбачено влаштування аварійного резервуару для скиду стоків. Об'єм ємностей становить: 2,4 м³ - (І черга) та 3,3 м³ - (ІІ черга).

Відведення стічних вод з аварійного резервуару передбачено самопливом з влаштуванням шиберної засувки на випуску з нього. Дно резервуару виконується з ухилом. В перекритті резервуара додатково влаштовується ревізійний люк для можливості механічного очищення та дезінфекції.

Для технологічних приміщень ресторанного комплексу запроектована окрема система виробничої каналізації з окремим випуском в зовнішні мережі побутової каналізації із встановленням на випуску колодязя-жироуловлювача. Під'єднання мийок до виробничої каналізації виконувати з розривом струменя 20 мм.

Передбачено відведення дощових (талих) вод з покрівель по закритій мережі внутрішніх водостоків. Водостічні воронки обладнуються електричним обігрівом. Мережі зливової каналізації розділені для блоків та стилізованих частин із влаштуванням окремих випусків до зовнішніх мереж. Для відведення дощових стоків з балконів та терас передбачено влаштування трапів Ду50...100 та окремих стояків, що приєднуються до магістральних ділянок через зворотній клапан.

Передбачені мережі дренажної каналізації для відведення дренажних стічних вод від вентиляційного обладнання, паркінгу та фанкойлів.

Мережа аварійної каналізації відводить стічні води в межах приміщення ІТП (температура до +90°C). Передбачається окреме відведення у зовнішній колодязь-охолоджувач перед випуском до зовнішнього колектору дощової каналізації.

Джерелом тепlopостачання будівель комплексу виступають теплові мережі від котельні, що проектується. Підключення систем опалення до джерела тепlopостачання передбачається через окремі, для кожної черги, індивідуальні теплові пункти (ІТП). В ІТП передбачено встановлення обладнання, що забезпечує приготування теплоносія на потреби системи опалення, тепlopостачання вентиляції та гарячого водопостачання, комерційного вузла обліку теплової енергії. Підключення системи опалення/тепlopостачання – незалежне, з використанням пластинчастих теплообмінників в складі модульного блоку заводського виготовлення.

Система опалення комплексу передбачена водяна двотрубна, тупикова, з вертикальними стояками та поповерховими горизонтальними гілками. Теплоносієм системи опалення – вода, що подається від проектного ІТП з температурним графіком 75/55 °C (радіаторне опалення) та 45/35°C (тепла підлога). Для гідравлічного балансування системи встановлюються автоматичні регулятори тиску перед кожною гілкою. Стояки і магістралі прокладаються приховано в шахтах, каналах або конструкціях стін/перегородок. Трубопровідна система для опалення (стояки і магістралі ділянки) – сталеві з водогазопровідної/електрозварної (залежно від діаметру) труби, товщина шару ізоляції відповідає вимогам додатку Б, ДБН В.2.5-67:2013.

В якості опалювальних приладів прийняті внутрішньопідлогові конвектори з примусовою конвекцією біля вітражного скління, сталеві панельні радіатори. В готельних номерах додатково передбачена тепла підлога: в кімнатах номерів – водяна, в санвузлах – електрична. Сходові клітки опалюються радіаторами від окремих гілок, що відгалужуються в приміщенні ІТП, радіатори розташовуються на відстані не менше 2200 мм від підлоги.

Для забезпечення нормативних температур в приміщенні подвійного призначення з властивостями захисної споруди передбачена окрема гілка системи радіаторного опалення, з встановленням запірної арматури, котра розміщується в межах захисної споруди з забезпеченням доступу для обслуговування.

Паркінг (II черга), як приміщення подвійного використання, має дві системи опалення:

- опалення паркінгу на параметри внутрішнього повітря $t=+5^{\circ}\text{C}$ радіаторними приладами з нижнім підключенням;
- опалення СПП (ПРУ) на параметри внутрішнього повітря $t=+20^{\circ}\text{C}$ радіаторними приладами з нижнім підключенням, що приєднуються до загальної системи опалення через балансувальну та запірну арматуру.

В будівлі передбачена система вентиляції з механічним спонуканням повітря (для приміщень різного призначення, крім номерів готелю) та система вентиляції з природним рухом повітря (для номерів готелю). Будівля оснащена інженерним обладнанням, яке розраховано на задоволення оптимальних умов мікроклімату. Транспортування повітря передбачено в середині сталевих оцинкованих повітроводів. Щільність вентиляційних каналів передбачається на рівні не менше ніж клас «В» згідно п.7.11.8 ДБН В.2.5-67:2013. Місця забирання зовнішнього повітря розміщені на відстані не менше 8 м по горизонталі, від зон розміщення сміттєзбірників, місць викиду повітря з кухні, санвузлів та інших подібних джерел забруднення повітря. Низ отвору пристрою для викиду повітря на покрівлі, розміщені на рівні в 1,5 рази вище максимально можливого рівня снігового покриву. Низ отвору приймальних пристроїв зовнішнього повітря розташовано на висоті не менше 1 м від рівня снігового покриву та не нижче 2 м від рівня землі. Пристрій для забору та викиду повітря захищений від потрапляння всередину вентиляційних каналів опадів та інших забруднень з навколишнього середовища.

Для приміщень укріття передбачені окремі припливна та витяжна системи вентиляції з механічним спонуканням повітря. Для резервування основного обладнання передбачені

електроручні вентилятори. Система витяжних повітроводів з'єднана з сумісними з системою димовидалення каналами викиду повітря через клапани з електричними приводами. В момент спрацювання системи димовидалення клапани автоматично перекривають доступ до повітроводів системи вентиляції.

На повітрозаборах та викидах повітря передбачається встановлення противовибухових пристроїв згідно п. 11.2.2.9 ДБН В.2.2-5:2023. Повітроводи систем виконуються згідно ДБН В.2.2-5:2023.

Для приміщення паркінгу передбачені припливна та витяжна системи вентиляції з механічним спонуканням повітря. Система вентиляції розрахована на видалення забруднень від вихлопних газів автомобілів. Система вентиляції вмикається за потреби по сигналу датчиків загазованості.

Для забезпечення розрахункових параметрів внутрішнього повітря та формування відповідного мікроклімату в приміщеннях основним джерелом кондиціонування прийнято внутрішні блоки VRV/VRF-систем – фанкойли. Робота фанкойлів передбачена в режимі нагріву в холодний період, та в режимі охолодження в теплий період. Система кондиціонування розрахована на асиміляцію теплонаходжень від сонячної радіації (розрахунок виконано згідно ДСТУ Б А.2.2-12:2015 п.11) та від внутрішніх джерел (люди, техніка та освітлення). Для окремих блоків приміщень передбачено окремі системи кондиціонування із застосуванням 3-х трубних систем з блоками рекуператорами, що дають змогу забезпечити гнучку роботу внутрішніх блоків в різних режимах та виконувати плавне регулювання в кожній із груп приміщень. Внутрішні блоки прийнято канального типу, низьконапірні, компактної серії (залежно від виробника). Підключення внутрішніх блоків передбачається двотрубне. Розміщення блоків рекуперації передбачено в загальних зонах (коридорах). Внутрішні блоки монтуються до перекриття в застелевому просторі.

Тепло- та холодоносії системи кондиціонування – фреон. Для систем кондиціонування передбачено застосування мідних трубопроводів (фреонопроводів) на різьбових з'єднаннях. Всі ділянки фреонопроводів прокладаються в захисній ізоляції. Керуючий міжблочний кабель прокладається разом з магістральними ділянками.

Теплопостачання комплексу здійснюється від окремо розташованої газової котельні потужністю 3,270 МВт. В котельні передбачено встановлення трьох конденсаційних газових котлів "Logano SB 745-1200" (потужністю 1090 кВт кожний). Категорія споживачів - друга. Паливо - скраплений газ. Робота котельні передбачена без постійного обслуговуючого персоналу з виводом узагальненого сигналу несправності в місце перебування чергового персоналу.

Система теплопостачання – закрита, мережева вода з параметрами 80/60 °C подається за допомогою циркуляційних насосів до ІТП будівель.

Проектом передбачено автономне газопостачання скрапленим вуглеводневим газом (СВГ) пропан-бутаном котельні.

Система газопостачання складається з підземних резервуарів в кількості 2 шт. (об'ємом 9,2 м³ та 4,85 м³), випарника KEV-300 з регуляторною групою і лічильником, газопроводів та газоспоживаючого обладнання (газові котли).

Газопроводи надземні та підземні, резервуари, інші елементи системи забезпечено належним захистом від корозії, електрохімічних струмів і можливої сейсмічної активності.

Проект розроблено відповідно до діючих норм, правил та чинних стандартів.

Джерело електропостачання - ТП 35/10 кВ «Гниляк», точка підключення - РП-10 кВ ТП 35/10 кВ «Гниляк».

Для електропостачання споживачів комплексу передбачається будівництво двох трансформаторних підстанцій 10/0,4 кВ:

- ТП №1 - вбудована в блок А для живлення споживачів I черги будівництва, з сухими трансформаторами потужністю 2х1000 кВА;

- ТП №2 – вбудована в стилобатну частину блоку Е для живлення споживачів II черги будівництва, з сухими трансформаторами потужністю 2х1250 кВА.

Для забезпечення надійності електропостачання на час короткострокових відключень електроенергії (аварії мереж оператора системи розподілу) та живлення споживачів особливої групи I категорії проектом передбачено встановлення автономного джерела живлення - дизельної електростанції (ДЕС), яка складається з 2-х комплектних ДЕС. Одна ДЕС (потужністю 1030 кВА/824 кВт) підключається від РУ-0,4 кВ ТП № 1, друга ДЕС (потужністю 1110 кВА/888 кВт) підключається від РУ-0,4 кВ ТП №2.

Напруга електричної енергії об'єкту проектування - 380/220 В з глухозаземленою нейтраллю трансформатора.

Електропостачання багатофункціонального комплексу здійснюється від різних секцій шин РУ-0,4 кВ ТП №1 та РУ-0,4 кВ ТП №2 кабельними лініями до силових розподільчих щитів об'єкту. Мережі виконуються проводами і кабелями з мідними жилами з ізоляцією, яка не поширює горіння та має помірну димоутворювальну здатність.

Живлення споживачів протипожежних пристроїв передбачається кабелями з вогнестійкою безгалогеновою ізоляцією марки FLAME-X 950 (N)HXH FE180/E90.

Підключення протипожежних систем (евакуаційного освітлення, систем пожежної сигналізації, сигналізації загазованості) виконуються після пристрою АВР, що має електричне та механічне блокування, та унеможливорює одночасну подачу електроенергії від різних джерел живлення. Електроприймачі протипожежних систем підключаються окремими кабельними лініями. Проектом передбачається відключення вентиляції при пожежі.

Освітлення приміщень виконується світлодіодними світильниками, які вибрані згідно з нормативним рівнем освітленості та архітектурним рішенням.

Проектом передбачається робоче, аварійне (безпеки та евакуаційне) та ремонтне (в окремих приміщеннях) електроосвітлення.

Проектом передбачається улаштування блискавкоприймальної сітки та встановлення стрижньових блискавкоприймачів на покрівлі.

Заземлювачі захисту від блискавки об'єднані у загальну систему заземлення за допомогою основної системи зрівнювання потенціалів.

Проектом передбачено зовнішнє освітлення території та відкритої автостоянки.

Зовнішнє освітлення виконується LED прожекторами, встановленими на опорах освітлення з кабельним підведенням живлення. Управління зовнішнім освітленням передбачається в ручному та автоматичному режимах.

При проектуванні будівель комплексу прийняті об'ємно-планувальні рішення, які сприяють зменшенню втрат енергії. Зовнішні стіни будівель згідно вимогам, які висуваються до сучасних громадських будинків, виконуються з сучасних високоякісних енергозберігаючих матеріалів, які забезпечують витрачання тепла на опалення в межах встановлених нормативів згідно таблиці 1 ДБН В.2.6-31:2021.

Для досягнення мінімальних втрат енергоресурсів проектом передбачено:

- автоматизація роботи інженерних систем;
 - використання обладнання з високим рівнем енергоефективності;
 - встановлення зворотних клапанів та заслінок з електричними приводами на зовнішніх решітках системи вентиляції;
 - обладнання системою автоматичного регулювання температури припливного повітря припливних систем;
 - оптимізація системи опалення за погодними умовами та автоматичне регулювання теплового режиму приміщень;
 - обладнання загальним вузлом комерційного обліку електричної енергії згідно п.11.1 ДБН В.2.5-23:2010;
 - теплова ізоляція повітропроводів, трубопроводів та обладнання з використанням сучасних ефективних теплоізоляційних матеріалів;
 - автоматичне управління включенням та виключенням зовнішнього освітлення згідно 9.23 ДБН В.2.5-23:2010;
 - використання світильників з енергозберігаючими лампами згідно ДБН В.2.5-23:2010.
- Будівлі відносяться до класу енергоефективності «С».

Проектом передбачено системи контролю та сигналізації довибухонебезпечних концентрацій природного газу (метан) в місцях вводу/виводу інженерних комунікацій до приміщень підвалу комплексу та мікроконцентрації чадного газу (окису вуглецю) у повітрі приміщень паркінгів.

Для колективної попереджувальної сигналізації людей про досягнення у повітрі граничних концентрацій вибухонебезпечних газів та оксиду вуглецю проектом передбачено встановлення світлозвукових сповіщувачів.

Проектом передбачена система автоматичного керування обладнанням котельні. Робота котельні передбачена без постійного перебування обслуговуючого персоналу. В якості систем керування котлами передбачені системи регулювання Logamatic, до складу яких входить модуль каскаду FM-CM та проектуємий щит управління насосами ЩУН на базі вільно програмуемого контролера. Для здійснення контролю загазованості приміщення котельні передбачено систему контролю та сигналізації довибухонебезпечних концентрацій скрапленого газу (пропан) та мікроконцентрації чадного газу (окису вуглецю) у повітрі. Система фіксує і сигналізує довибухонебезпечну концентрацію пропану в повітрі, що становить 20% НКГР, та об'ємну частку окису вуглецю у повітрі рівня 0,005% з видачею

аварійних світлозвукових сигналів на пост сигналізації ПС1, та передає сигнал на закриття газового клапана на ввіді газопроводу в приміщення котельні.

Узагальнений сигнал несправності котельної передається до системи диспетчеризації.

Проектом передбачено контроль загазованості на площадках ємностей зберігання пропан-бутану та випарника з видачею попереджувальної світлозвукової сигналізації та аварійної сигналізації до системи диспетчеризації.

Проектом передбачено контроль роботи інженерного обладнання комплексу із застосуванням системи диспетчеризації.

Передбачено диспетчеризацію наступних інженерних систем:

- опалення, вентиляція і кондиціонування;
- водопостачання та каналізації;
- електропостачання;
- облік споживання ресурсів;
- вертикальний транспорт.

Проектом передбачені наступні системи зв'язку:

- структурована кабельна система;
- локально-обчислювальна мережа;
- мережа бездротових точок доступу Wi-Fi;
- система телефонії на базі IP АТС;
- мультимедійна система;
- охоронна сигналізація;
- тривожна сигналізація санвузлів МГН.

Структурована кабельна система передбачена як уніфіковане фізичне середовище, що забезпечує функціонування систем зв'язку та безпеки. Передбачено встановлення комутаційних шаф для розміщення активного мережевого обладнання, IP АТС, комутаційних панелей СКС, кабельних організаторів, комутаційних шнурів, оптичних комутаційних панелей. Магістральні кабельні з'єднання виконуються оптоволоконними кабелями, горизонтальна кабельна підсистема – кабелями UTP категорії 6. Електроживлення пристроїв зв'язку передбачається за I категорією.

Об'єкт знаходиться на території, вільній від забудови. Відстань до існуючих будинків та споруд та між проектуємими будівлями відповідає протипожежним вимогам у відповідності до ДБН Б.2.2-12:2019. Відстань до існуючого пожежного депо становить не більше 3 км по дорогах загального користування. Проектом передбачено під'їзди до проектуємих будівель, із заїздами на стилобатні частини та на фасадах боку В (по осі 17) та блоку С (по осі 34), влаштовані відкриті тераси і галереї вздовж всіх приміщень номерів цих фасадів, з декоративними відкритими перегородками між терасами номерів, що забезпечує доступ пожежних підрозділів до кожної кімнати комплексу. Проїзди з твердим покриттям передбачені шириною не менше 3.5 м. В кінці тупикових проїздів передбачені майданчики для розвороту пожежної техніки розмірами не менше 12x12 м.

Ступінь вогнестійкості проектного об'єкту – І. Умовна висота будівель комплексу не перевищує 26,5 м.

Проектом передбачено розділення будівель (готельних блоків) комплексу на окремі протипожежні відсіки з площею протипожежного відсіку не більше ніж 2 200 м². В блоці С та D в осях 31-52 на відм. 0.000 та +0.600 та блок С в осях 33-36 на відм +4.500 площа протипожежного відсіку не перевищує 4400 м².

З кожного поверху (протипожежного відсіку) комплексу передбачено не менше двох евакуаційних виходів. З другого рівня готельних номерів типу "дуплекс", передбачено евакуаційних вихід на покрівлю, що веде до сходової клітки.

Проектом передбачено евакуацію мешканців та персоналу комплексу по сходових клітках типу СК1, Н4 та сходах С2. Ширина в просвіті сходового маршу передбачена не менше 1,35 м. Ширина сходових площадок запроектована не меншою за ширину маршу. Ширина зовнішніх дверей, що ведуть з евакуаційних сходів назовні на прилеглу територію, запроектована не меншою за ширину маршу. Виходи на покрівлі всіх готельних блоків відбуваються по сходових клітках СК1.

Виходи із сходових кліток передбачено безпосередньо назовні або до вестибюлю, що відокремлений від інших приміщень та коридорів протипожежними перегородками 1-го типу та протипожежними дверима 2-го типу. Коридори комплексу розбиті на ділянки довжиною не більше 60 м протипожежними перегородками 1-го типу та протипожежними дверима 2-го типу.

Для безпечної евакуації під час пожежі відвідувачів та персоналу, які відносяться до МГН, проектом передбачено пожежні ліфти для порятунку МГН із ліфтовими холами з

підпором повітря при пожежі та (пожежобезпечними зонами).

Всі протипожежні відсіки відокремлюються один від одного за допомогою протипожежних стін 1 типу. Вбудовані паркінги відокремлені від приміщень комплексу протипожежним перекриттям паркінгу з класом вогнестійкості REI 180, протипожежними стінами з класом вогнестійкості REI 150 з вертикальними несучими елементами (колони, діафрагми) з класом вогнестійкості R180, REI 180. Покриття стилобатів II черги, по яких відбувається проїзд пожежно-рятувальної техніки, прийнято за класом вогнестійкості REI 180, вертикальні несучі елементи (колони, діафрагми) - R180, REI 180.

В пожежонебезпечних господарських та технічних приміщеннях, коридорах з готельними номерами передбачені перегородки 1-го типу (з межею вогнестійкості не менше EI 45), з протипожежними дверима 2-го типу (з межею вогнестійкості не менше EI30). Протипожежні перешкоди, які відокремлюють пожежобезпечні зони для МГН, передбачені з класом вогнестійкості: для стін та перегородок - REI (EI) 90, для перекриттів - REI60, для дверей - EI60.

В кожному блоці (протипожежному відсіку) передбачено не менше 1-го пасажирського ліфту вантажопідйомністю 1000 кг з властивостями пожежного ліфту. Вихід з ліфтів до ліфтових холів, які передбачені як пожежобезпечні зони, запроектовано через протипожежні двері 1-го типу. В шахти ліфтів передбачається підпір повітря при пожежі.

В СПА-комплексі запроектовані сауни, що відокремлені від інших приміщень СПА протипожежними перегородками 1-го типу з протипожежними дверима 2-го типу. Вихід із блоку саун передбачено безпосередньо назовні. У парильнях саун сухого жару у СПА-комплексі передбачено влаштування протипожежних перфорованих сухотрубів, приєднаних до внутрішнього водопроводу.

Крім робочого, аварійного і чергового освітлення в комплексі передбачена система евакуаційного освітлення з світловими показниками, розташованими на шляхах евакуації людей. Ці світлові показники приєднуються до мережі аварійного освітлення, а при зникненні електроживлення працюють в автономному режимі протягом 3-х годин.

В місцях перетину повітропроводами протипожежних перешкод, передбачено установку вогнезатримних клапанів.

Для забезпечення потреб питного і протипожежного водопостачання комплексу, передбачається влаштування резервуарів запасу питної води та для цілей пожежогасіння з урахування вимог ТУ. Запроектовано два підземні резервуари по 350 м³ (в тому числі гарантований запас води на протипожежні потреби не менше 530 м³). Для подачі води з об'єму резервуарів до будівель комплексу та водопровідної мережі передбачено влаштування насосної станції, в якій розміщено насосні установки питного та протипожежного призначення. Параметри насосного обладнання визначені для забезпечення потреб для господарсько-питного та протипожежного водопостачання комплексу. Проектом передбачено витрати води для цілей: зовнішнього пожежогасіння - 35 л/с; внутрішнього пожежогасіння -10.2 л/с; автоматичного спринклерного пожежогасіння - 16.7 л/с.

Внутрішній протипожежний водопровід передбачено з використанням пожежних кран-комплектів з кранами 50 мм, рукавами 20 м та насадком ствола 16 мм, а саме: житлової частини (Блоків А, В, С, D, E) - 5,2 л/с (2 струменя по 2,6 л/с); стилобатних частин - 5,8 л/с (2 струменя по 2,9 л/с); паркінгу № 1 та № 2 - 10,2 л/с (2 струменя по 5,1 л/с).

В комплексі передбачено влаштування автоматичних систем протипожежного захисту:

- автоматична пожежна сигналізація адресного типу в усіх приміщеннях (за виключенням приміщень з мокрим процесом та сходових кліток) та система оповіщення про пожежу типу CO4;

- система димовидалення:

- видалення диму з приміщень для зберігання автомобілів підземних паркінгів;
- видалення диму з приміщень подвійного призначення з захисними властивостями протирадіаційних укриттів (СПП ПРУ), суміщене з видаленням диму з приміщень для зберігання автомобілів підземних паркінгів;

- видалення диму з приміщень подвійного призначення з захисними властивостями протирадіаційних укриттів (СПП ПРУ);

- видалення диму з евакуаційних коридорів, не забезпечених природнім освітленням, та коридорів поверхів готельних номерів;

- видалення диму з об'єму другого світла;

- створення надлишкового тиску зовнішнього повітря у шахтах пасажирських ліфтів, у шахтах сервісних ліфтів;

- створення надлишкового тиску зовнішнього повітря у незадимлюваних сходових клітках типу Н4;

створення надлишкового тиску зовнішнього повітря у тамбур-шлюзах пасажирських ліфтів (вони ж зони безпеки МГН), у тамбур-шлюзах сервісних (рятувальних) ліфтів, у тамбур-шлюзах сходових кліток Н4.

- автоматична система спринклерного пожежогасіння в приміщеннях паркінгу, в блоці С та D (в осях 31-52 на відм. 0.000 та +0.600) та блоці С (в осях 33-36 на відм +4.500) (площа протипожежного відсіку якого перевищує 2200 м²);

- систему пожежогасіння кухонного обладнання у приміщеннях кухонь закладів громадського харчування, де можливе загоряння жиру в зонах з кухонним обладнанням (плити, сковороди, вертикальні, кутові, ланцюгові печі, жарові шафи, системи витяжної вентиляції);

- зовнішнє пожежогасіння передбачено за допомогою пожежних гідрантів встановлених на кільцевій мережі зовнішнього водопостачання;

- контролювання довибухонебезпечних концентрацій метану в місцях вводу/виводу інженерних комунікацій та контроль мікроконцентрацій чадного газу в повітрі приміщень паркінгів.

Газова котельня розташована в південно-західній частині ділянки, має один поверх. Проектом передбачено влаштування в огорожуючих конструкціях котельні легкоскридних конструкцій площею 0.05 м² на 1 м³ об'єму приміщення котельного залу. В будівлі котельні передбачені системи протипожежного захисту: автоматична пожежна сигналізація, внутрішній протипожежний водопровід. Також в котельні передбачена система контролю довибухонебезпечних концентрацій паливних газів і мікроконцентрацій чадного газу в повітрі.

Для захисту будівель та споруд, в тому числі резервуарів із скрапленням газом, передбачається система блисковкозахисту.

Для захисту відвідувачів та працівників комплексу передбачається влаштування споруди подвійного призначення з властивостями ПРУ групи П-6 для кожної черги будівництва.

В першій черзі будівництва в межах блоків А та В (відм. -6.600) передбачено влаштування СПП з місткістю 560 осіб. В другій черзі будівництва передбачено влаштування СПП в блоці Е (відм. 0.000. в об'ємі паркінгу) з місткістю 819 осіб.

СПП відокремлені від інших приміщень протипожежними стінами та перекриттям 1-го типу. З кожної СПП передбачено влаштування аварійного виходу. Аварійний вихід передбачено в межах зони завалів, з виходом назовні по вертикальній шахті з оголовком на висоті 0.25 Н (висоти будівлі).

У СПП передбачено основне приміщення для переховуваних, а також допоміжні приміщення: санітарні вузли, вентиляційні камери, медичний пункт, пожежний пост/пункт керування, приміщення для зберігання питної та технічної води, приміщення каналізаційної насосної станції та резервуар для стоків. Вхід до споруд подвійного призначення з властивостями ПРУ групи П6 передбачається через захисні двері, що в залежності від місця їх установки, розраховані на стримання надлишкового тиску не менше ніж 100 кПа.

В СПП з властивостями ПРУ передбачаються ємності запасу питної води з розрахунку 3 л/добу на одну особу протягом двох діб. Резервуар для стоків - з розрахунку 2 л/добу на одну особу протягом двох діб. У венткамерах передбачені електроручні вентилятори для подачі повітря до приміщень СПП. На витяжних та припливних системах вентиляції передбачаються вибухозатримні клапани.

В СПП передбачено влаштування внутрішнього протипожежного водопроводу з пожежними кран комплектами. В СПП другої черги будівництва передбачається резервуар запасу води для цілей внутрішнього пожежогасіння. Також захисні споруди обладнанні автоматичною пожежною сигналізацією та системою видалення диму. В СПП другої черги передбачається влаштування автоматичної системи спринклерного пожежогасіння.

Споруди подвійного призначення приводяться у готовність до прийому осіб для укриття у термін, що не перевищує 24 годин.

У відповідності до проведеної Ідентифікації об'єкту згідно ПКМ № 1030 від 13.09.2022, об'єкт не є об'єктом підвищеної небезпеки.

Відповідно до статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», дана планована діяльність не підпадає під категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля. Проектований об'єкт не підпадає під санітарну класифікацію дод. 4 ДСП-173-96.

В складі проекту розроблений розділ «Оцінка впливів на навколишнє середовище» (ОВНС), у якому визначено, що будівництво та експлуатація запроектованого об'єкту не спричинить понаднормативного впливу на стан навколишнього середовища.

Прибережно-захисна смуга р. Гнилиця становить 25 м, а відстань від межі ділянки будівництва становить більше 100 м. На атмосферне повітря будуть впливати викиди від

функціонування паркінгів, викиди автотранспорту відкритих стоянок, кухні закладу громадського харчування і роботи котельні та резервуарів для скрапленого вуглеводневого газу. Максимальні концентрації усіх забруднюючих речовин у атмосфері не перевищують значень ГДК.

Додатковим джерелом забруднення атмосферного повітря будуть тимчасові викиди забруднюючих речовин, що утворюються при проведенні будівельних робіт, які, в цілому, на стан повітряного середовища не впливають. Знесення зелених насаджень передбачається відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 01.08.2006 р. № 1045 «Про затвердження Порядку видалення дерев, кущів, газонів і квітників у населених пунктах».

Водопостачання та водовідведення - централізовані, вплив на водне середовище - опосередкований. Вплив на водне середовище та ґрунти очікується в межах нормативів, завдяки комплексу заходів, передбачених проектом: якісні показники стічних вод відповідають нормативам їх прийому до мереж, тверде водонепроникне покриття території проїздів, система збору дощових і талих вод. Утворені відходи утилізуються згідно з укладеними договорами поза межами майданчику проектування. Збір ТПВ передбачається з відсортовуванням ресурсоцінної фракції.

На тваринний світ, об'єкти природно-заповідного фонду вплив не здійснюється. Захисні заходи, що застосовані у проекті, необхідні та достатні для забезпечення нормативного стану навколишнього природного середовища.

Для оптимальної організації будівельних процесів у складі будівництва, а також раціонального використання трудових і матеріальних ресурсів, всі роботи на об'єкті рекомендується виконувати потоковим методом з максимальним суміщенням окремих потоків і видів робіт у часі.

Будівництво багатофункціонального комплексу передбачається в дві черги, без виділення пускових комплексів. Кожна черга будівництва має підготовчий та основний період.

Проектом передбачено влаштування фундаментів з буронабивних паль, які виконуються буровою установкою FLEXIROC T30R. Каркаси будівель зводяться двома баштовими кранами типу Liebherr 110EC-HM6 та типу Liebherr 154EC-HM6. Демонтаж баштових кранів після закінчення циклу основних будівельно-монтажних робіт виконується автокраном.

Загальна тривалість будівництва складає 42 міс., тривалість підготовчого періоду - 2,0 міс., в тому числі: тривалість будівництва I черги - 17,5 міс.; II черги - 24,5 місяця.

У процесі проведення експертизи проекту «Нове будівництво рекреаційного багатофункціонального комплексу з мережею комерційної інфраструктури в с. Поляниця, Надвірнянського району, Івано-Франківської області» було зроблено ряд зауваг та пропозицій по окремих розділах проектної документації, які були доведені письмово до замовника і авторів проекту. Після опрацювання зауважень внесені необхідні зміни та доповнення до проекту.



Єдина державна
електронна система
у сфері будівництва

Відомості про реєстрацію документа

Експертиза проекту

Реєстраційний номер

EX01:6790-2202-4576-3872

Редакція документа

№ 1 від 15.04.2024

Статус документа

Діючий

Дата формування до підпису

16.04.2024

Перелік підписантів

1. Орєхова Олена Геннадіївна ,Директор
2. СУРОВЕННА ГАННА БОРИСІВНА ,Головний експерт проекту
3. Стретович Дмитро Миколайович ,Відповідальний експерт
4. Клименко-Аксенфельд Тетяна Євгеніївна ,Відповідальний експерт
5. Низова Ірина Василівна ,Відповідальний експерт
6. Непомнящий Ігор Юрійович ,Відповідальний експерт
7. РИСАК ЄВГЕНІЙ ВАСИЛЬОВИЧ ,Відповідальний експерт
8. Савіцька Наталія Володимирівна ,Відповідальний експерт
9. ПАВЛЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ ,Відповідальний експерт
10. Пряха Олександр Борисович ,Відповідальний експерт
11. Білокрис Оксана Віталіївна ,Експерт (фахівець)
12. Оверчук Таїсія Яківна ,Експерт (фахівець)
13. Єременко Наталія Юріївна ,Експерт (фахівець)
14. Каленіченко Світлана Володимирівна ,Експерт (фахівець)
15. Гулак Лариса Олександрівна ,Експерт (фахівець)

№ п/п	Показник	Одиниця вимірювання	Кількість, в т.ч. за чергами будівництва:				
			I черга			II черга	Разом по I та II чергах
			Блоки А, В	Котельня	Разом по I черзі	Блоки С, D, E	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Найменування об'єкта будівництва, місце його розташування	Нове будівництво рекреаційного багатофункціонального комплексу з мережею комерційної інфраструктури в с. Поляниця, Надвірнянського району, Івано-Франківської області					
2.	Вид будівництва	-	Нове будівництво				
3.	Розрахунковий строк експлуатації	рік	100				
4.	Поверховість будівлі	поверх	6, 7	1	-	9, 8, 7	-
5.	Клас наслідків (відповідальності) об'єктів	-	CC3	CC2	CC3	CC3	CC3
6.	Ступінь вогнестійкості	-	I	I	-	I	-
7.	Площа ділянки	га	3,0143				
8.	Площа озеленення	м ²	8458,03			9843,25	18301,28
9.	Площа забудови	м ²	3321,13	205,23	3526,36	5666,35	9192,71
10.	Кількість номерів	шт.	176	-	176	316	492
11.	Загальна площа	м ²	14166,91	140,80	14307,71	26271,11	40578,82
12.	Загальна площа приміщень, в т.ч.:	м ²	13052,30	138,40	13190,70	24099,60	37290,30
	- готельні номери		6117,60	-	6117,60	10547,10	16664,70
	- заклад ресторанного господарства		1959,20	-	1959,20	186,80	2146,00
	- спа-комплекс та фітнес-зал		-	-	-	2060,10	2060,10
	- конференц-зал на 100 місць та коворкінг		388,60	-	388,60	-	388,60
	- заклади торгівлі непродовольчими товарами		286,40	-	286,40	116,30	402,70
	- підземний паркінг на 69 та 39 машиномісць		-	-	-	1428,0	1428,0
13.	СПП з властивостями ПРУ	м ²	570,50	-	570,50	737,90	1308,40
	- на 560 осіб		570,50	-	570,50	-	570,50
	- на 819 осіб		-	-	-	737,90	737,90
14.	Корисна площа	м ²	12387,10	138,40	12525,50	22992,90	35518,40
15.	Опалювана площа	м ²	12464,50	89,40	12553,90	23333,78	35887,68
16.	Будівельний об'єм	м ³	52415,00	735,00	53150,00	99000,00	152150,00
17.	Опалювальний будівельний об'єм	м ³	46114,00	452,00	46566,00	88075,00	134641,00
18.	Кількість створених робочих місць	місце	138	-	138	93	231
19.	Показники річних витрат ресурсів:	-	-				
	- води	тис. м ³	100,10			117,61	217,71
	- електричної енергії	тис. кВт·год	4029,90			5108,20	9138,10
	- теплової енергії	Гкал	4890			6752	11642
	- палива	тис. нм ³	234,5			323,8	558,3
20.	Клас енергетичної ефективності будівлі	-	C	-	-	C	-
	Питомий показник споживання первинної енергії (ep)	кВт×год/м ²	223,75	-	-	222,37	-
	Загальний показник питомого енергоспоживання при опаленні та охолодженні (EPuse)	(кВт × год/м ² [кВт × год/м ³])	67,39	-	-	61,58	-
	Питомий показник викидів парникових газів (МСO ₂)	кг/м ²	43,05	-	-	42,88	-
21.	Тривалість будівництва	місяць	17,5			24,5	42
22.	Термін першого планового обстеження технічного стану будівлі	рік	2	-	-	2	-
23.	Рекомендована періодичність планових обстежень	рік	10	-	-	10	-
24.	Перелік конструкцій категорії відповідальності:	-	-				
	- А		залізобетонний каркас та фундаменти	-	-	залізобетонний каркас та фундаменти	-
	- Б		конструкція перекриттів	-	-	конструкція перекриттів	-