«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Алматы көшесі, № 5 үйдің маңы мекенжайында орналасқан паркингі, сауда-кеңсе үй-жайлары және қызмет көрсету кешені бар отель апартамент. Құрылыстың 1-кезегі. 1-іске қосу кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) (аяқталмаған құрылыс)
жұмыс жобасы бойынша
26.05.2021 ж. № 01-0268/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Альбион 2014» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НурГлавПроект» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Алматы көшесі, № 5 үйдің маңы мекенжайында орналасқан паркингі, сауда-кеңсе үй-жайлары және қызмет көрсету кешені бар отель апартамент. Құрылыстың 1-кезегі. 1-іске қосу кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) (аяқталмаған құрылыс) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0268/21 от 26.05.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Отель апартамент с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Алматы, район дома № 5. 1 очередь строительства. 1 пусковой комплекс»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)
(незавершенное строительство)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Альбион 2014»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НурГлавПроект»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Отель апартамент с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Алматы, район дома № 5. 1 очередь строительства. 1 пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) (незавершенное строительство)** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Отель апартамент с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Алматы, район дома № 5. 1 очередь строительства. 1 пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) (незавершенное строительство).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 5 мая 2021 года № 01-0733.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Альбион 2014», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НурГлавПроект», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 000890 от 19 мая 2020 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нурсултан», II категории).

ГИП – Кореневич В.И.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Альбион 2014».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 16 марта 2021 года;

предписание об устранении выявленных нарушений от 15 марта 2021 года № 1, выданное ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нурсултан» и техническим надзором ТОО «АрыстанТехСервис»;

заключение по техническому аудиту объекта «Отель апартамент с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, улица Алматы, район дома № 5 (Блок А и Б), выполненный ТОО «JS Engineering» от 23 октября 2020 года шифр № 02-62-2;

техническое заключение по техническому обследованию объекта «Отель апартамент с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Алматы, район дома № 5 (Блок А и Б), выполненное ТОО «JS Engineering» от 23 октября 2020 года шифр № 02-62-2;

постановление акимата города Нур-Султан от 9 декабря 2020 года № 510-3129 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ на земельном участке площадью 1,3792 га;

схема размещения земельного участка площадью 13792,4 м² в городе Нур-Султан для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования, согласованная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» в 2020 году;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 24 июля 2020 года № KZ44VUA00249547;

схема очередности строительства, согласованная заказчиком;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 2 октября 2020 года № KZ57VUA00287243 (взамен эскизного проекта от 8 января 2019 года № 13759);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Каз Билдинг Системс» от 2 марта 2019 года;

письмо заказчика от 30 апреля 2021 года № 03-02/173 с просьбой аннулировать ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 28 мая 2019 года № 01-0184/19 по рабочему проекту «Паркинг на 300 мест с торгово-офисными помещениями и комплексом услуг» расположенного по адресу г. Астана, ул. Алматы, район домов № 1 и 5» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 14 июля 2020 года № 2818-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 июля 2020 года № 3-6/1107 (взамен ТУ от 23 октября 2015 года № 3-6/3240, взамен ТУ от 14 октября 2016 года № 3-6/3157, взамен ТУ от 30 июля 2018 года № 3-6/1508, взамен ТУ от 13 сентября 2018 года № 3-6/1784) на водоснабжение и канализацию;

ГКП на ПВХ «ELORDA ECO SYSTEM» от 7 октября 2020 года № ПО.2020.0008976 на отвод ливневых вод;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 27 июля 2020 года № 5-Е-41-1344 на электроснабжение;

ЦРДТ филиал АО «Казахтелеком» от 28 октября 2020 года № 574 на телефонизацию.

5.2 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурные решения.
Железобетонные конструкции.
Металлические конструкции.
Технологические решения.
Отопление.
Вентиляция.
Кондиционирование.
Водопровод и канализация.
Автоматическое пожаротушение.
Электроосвещение.
Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Слаботочные сети.
Охранно-пожарная сигнализация.
Фасадное освещение.
Видеонаблюдение.
Система оповещения управления эвакуацией.
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Расчет несущих конструкций здания.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.
Паспорт проекта.
Энергетический паспорт.

Отчёт по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО ПИИ «Каздорпроект» в 2018 году (договор № 90/18Г от 28 ноября 2018 года).

Техническое заключение по техническому обследованию объекта «Отель апартамент с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Алматы, район дома № 5 (Блок А и Б), выполненное ТОО «JS Engineering» от 23 октября 2020 года шифр № 02-62-2

Протокол измерений плотности потока радона от 27 октября 2020 года № 463, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК.

Протокол измерений дозиметрического контроля от 27 октября 2020 года № 462, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК.

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нурсултан» об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы от 29 апреля 2019 года № 505-09-08/7361.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № Z.02.X.KZ14VBZ00002710 от 21.05.2019 г, выданное РГУ «Управление охраны общественного здоровья Департамента ООЗ КООЗ МЗ РК».

5.3 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью строительства объекта является создание отель апартамента с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен на левом берегу реки Есиль в городе Нур-Султан, улица Алматы в районе дома № 5.

Поверхность участка - равнинная с наличием многочисленных замкнутых понижений, являющихся естественными водосборниками талых и дождевых вод (застой поверхностных вод наблюдается круглогодично). На период проведения инженерно-геологических работ в районе расположения площадки велись строительные работы.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2° С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в почву	- 3,04 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету по инженерно-геологическим работам, выполненному ТОО «ПИИ «Каздорпроект» в 2018 году (договор № 90/18Г), площадка под строительство паркинга сложена следующим напластованием грунтов:

суглинки от твердой до полутвёрдой консистенции с прослоями песка с=41 кПа, φ=25°, Е=30,0 МПа, ρ=2,05 г/см^3	- 2,3-4,5 м;
супесь твердой консистенции с маломощными прослоями песка с=21 кПа, φ=30°, Е=32,0 МПа, ρ=2,07 г/см^3	- 0-2,7 м;
супесь пластичной консистенции с маломощными прослоями песка с=13 кПа, φ=24°, Е=17,0 МПа, ρ=1,98 г/см^3	- 0-3,5 м;

песок средней крупности
c=1 кПа, φ=32°, E=30,0 МПа, ρ=2,00 г/см^3 - 3,5-4,5 м;
песок крупный средней плотности
c=1 кПа, φ=33°, E=35,0 МПа, ρ=2,03 г/см^3 - 2,1-6,8 м;
суглинки твердые на отдельных участках с включениями дресвы
c=49 кПа, φ=21°, E=14,0 МПа, ρ=1,99 г/см^3 - 0-4,5 м;
дресвяные грунты сильновыветрелые низкой прочности
R_0=400 кПа - 0-4,6 м – невскрытая.

Абсолютные отметки рельефа по устьям скважин составляют 346,89-347,77 м.

Глубина залегания грунтовых вод от поверхности рельефа составляет 5,0-6,3 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют 341,55-342,00 м. Абсолютная отметка расчетного уровня принята 343,50 м с учётом прогнозируемого подъёма на 1,5 м выше установившегося.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные, кальциево-магниево-натриевые. Подземные воды по отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе обладают слабой углекислой и сульфатной агрессией, по отношению к железобетону – от слабо до средне агрессивных.

Степень коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля высокая. По отношению к стальным конструкциям подземные воды – корродирующие.

Грунты по содержанию водорастворимых солей относятся к незасоленным. Грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах агрессивными свойствами не обладают, по отношению к железобетонным конструкциям – неагрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая, к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

Объект является незавершенным строительством.

Ранее было выдано заключение РГП «Госэкспертиза» от 28 мая 2019 года № 01-0184/19 по рабочему проекту «Паркинг на 300 мест с торгово-офисными помещениями и комплексом услуг» расположенного по адресу г. Астана, ул. Алматы, район домов № 1 и 5» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Изменения в рабочий проект были внесены, в связи с изменением целевого назначения комплекса и увеличением земельного участка:

прирезка участка с выделением 2 пускового комплекса;

уменьшение этажности блока А с 10 до 5-ти этажей;

изменение функционального назначения 1÷4 этажей паркинга на торговые помещения эпизодического спроса блока А, исключение криволинейной рампы;

изменение высоты надземных этажей;

изменение габаритов и типов лестничных клеток,

изменение фасада, наружной отделки фасадов;

изменение входных групп;

изменение благоустройства;

изменение плана организации рельефа, баланса земляных масс;

изменение всех разделов рабочего проекта (АР, ТХ, КЖ, ОВ, ВК, ЭОМ, СС и тд.) в связи с новой планировкой блоков А и Б.

В данном заключении рассмотрена 1 очередь строительства 1 пусковой комплекс.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в городе Нур-Султан, по ул. Алматы.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Каз Билдинг Системс» от 2 марта 2019 года.

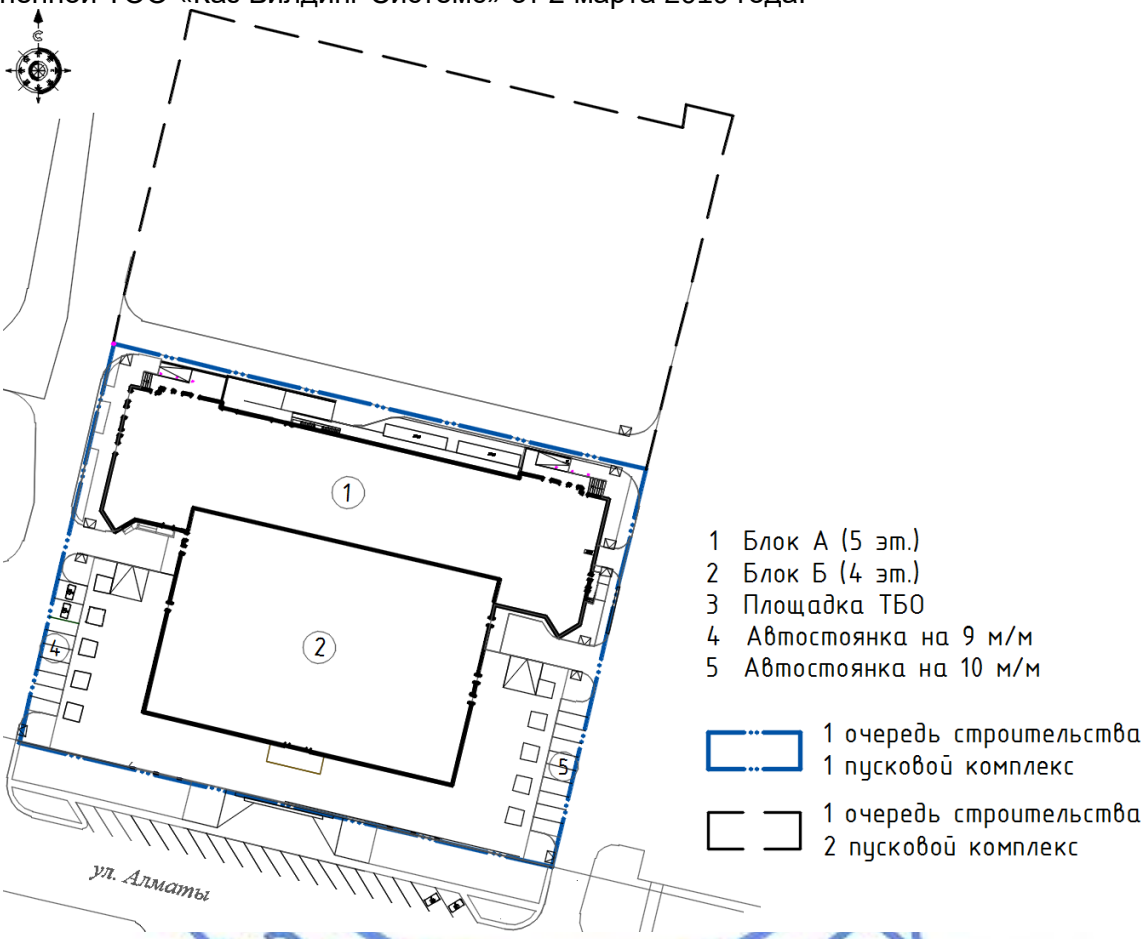

Рис. 1. Схема генплана

На участке 1 пускового комплекса расположено здание, состоящее из двух блоков разной этажности.

Предусмотрены въезды на территорию со стороны улицы Алматы.

Предусмотрен круговой проезд, обеспечивающий доступ пожарных машин вдоль всех сторон здания.

Предусмотрено озеленение и благоустройство проектируемой территории.

Покрытие проездов – асфальтобетонное, покрытие тротуаров – из бетонных тротуарных плит, покрытие площадки перед главным входом – из термообработанного гранита.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающей территории согласно ПДП района, и обеспечивает отвод поверхностных вод от стен здания по проездам в дождеприемные устройства ливневой канализации на прилегающие улицы.

Для маломобильных групп населения предусмотрены мероприятия, обеспечивающие возможность беспрепятственного перемещения по территории и доступ в здания в соответствии нормативным требованиям (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения, продольной уклон пути, высота тротуаров по краям пешеходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 348,700 м.

Технические показатели по генплану 1 пускового комплекса

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь проектируемого участка 1 пускового комплекса	га	0,74942
2	Площадь застройки	$м^2$	4 450,00
3	Площадь покрытий	$м^2$	2 797,10
4	Площадь озеленения	$м^2$	247,10

Существующее положение

В мае 2019 года на площадке начато строительство зданий по ранее разработанному проекту паркинга на 300 мест с торгово-офисными помещениями.

Обследование технического состояния незавершённых строительством зданий выполнено согласно предписания ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нурсултан» в соответствии СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» в октябре 2020 года ТОО «JS ENGIENEERING» (свидетельство об аккредитации № 00259 от 15 января 2019 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан).

Эксперты по техобследованию: Курсабаев Ерболат Арыстанович, аттестат от 30 мая 2018 года № KZ14VJE00038357; Есболганов Галымжан Дуненбаевич, аттестат от 27 марта 2017 года № KZ85VJE00024275; Қалдарбек Асхат Серікбайұлы, аттестат от 23 октября 2018 года № KZ58VJE00041833.

Аттестаты выданы ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны».

Согласно техническому заключению о техническом состоянии строительных конструкций объекта «Отель-апартамент с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг», расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, ул. Алматы, район дома № 5 (блок А и Б), выполненному ТОО «JS ENGIENEERING» в 2020 году (шифр № 02-62-2 от 23 октября 2020 года) на момент обследования незавершённого строительством объекта выполнено:

блок А – выполнен монолитный ростверк, смонтированы монолитные колонны и наружные стены этажа;

блок Б - возведён монолитный железобетонный каркас (фундаменты, колонны, плиты перекрытия, диафрагмы жёсткости, лестницы, лифтовые шахты) на уровне второго этажа (до отметки 4,700 м).

6.2.2 Технологические решения

В Блоках А и Б расположены паркинг и торгово-офисные помещения.

<u>Мощность блоков А и Б</u>

Подвальный этаж

Блок А: паркинг на 33 машиноместа.

Первый этаж

Блок А: зал торговли мясной продукцией - 630, 78 м^2;

Блок Б: зал торговли овощной продукцией - 1344,25 м^2; рыбный отдел 48,75 м^2; помещения торговли товарами эпизодического спроса - общая торговая площадь 399,89 м^2.

Второй этаж

Блок А: помещения торговли товарами эпизодического спроса - общая торговая площадь 1686,48 м^2.

Блок Б: помещения торговли товарами эпизодического спроса - общая торговая площадь 989,82 м^2.

Третий этаж

Блок А: помещения торговли товарами эпизодического спроса - общая торговая площадь 1409,35 м^2.

Блок Б: помещения торговли товарами эпизодического спроса - общая торговая площадь 1350,32 м^2.

Четвертый этаж:

Блок А: помещения торговли товарами эпизодического спроса - общая торговая площадь 1328,11 м^2.

Блок Б: помещения торговли товарами эпизодического спроса - общая торговая площадь 436,99 м^2; кофе-бар на 20 посадочных мест с летней террасой на 24 места; фудкорт на 120 мест.

Пятый этаж:

Блок А: офисные помещения общей площадью 1242.29 м^2.

Общее количество посетителей 989 человек, 316 человек работников, из них 80 человек служащих офиса, 185 человек, занятых в сфере торговли, 51 человек технического персонала и администрации.

Состав и площади помещений определены по заданию на проектирование.

Здание состоит из двух блоков разной этажности. Блок А пятиэтажный с подвальным этажом, блок Б имеет четырехэтажный.

В подвальном этаже блока А находится паркинг для легковых автомобилей обслуживающего персонала и технические помещения. На первом этаже размещен продовольственный рынок для розничной торговли мясной и молочной продукцией с комплексом складских и служебно-бытовых помещений и торговые точки арендаторов. Со второго по четвертые этажи расположены помещения торговли непродовольственными товарами. На пятом этаже офисы свободной планировки.

В блоке Б на первом этаже размещен торговый павильон для розничной реализации рыбной, плодоовощной продукции и бакалеи, а также торговые бутики, сдаваемые в аренду. На втором и третьем этажах находятся торговые помещения небольшой площади. На четвертом этаже размещается комплекс помещений общественного питания с кухнями быстрого приготовления (фудкорт и кафе-бар).

Для маломобильных посетителей предусмотрены установка пассажирских лифтов и оборудование санузлов для инвалидов специализированными поручнями. Для персонала предусмотрены служебные входы. Вход для посетителей осуществляется со стороны главного фасада. Для эвакуации из здания предусмотрены три рассредоточенных выхода.

На каждом этаже предусмотрены помещения моечной и кладовой уборочного инвентаря, санитарные узлы. Моечные уборочного инвентаря оборудованы ванной (трикодером) для забора чистой и слива использованной воды. Помещения оснащены закрывающимися пластиковыми емкостями для мусора. В здании предусмотрено размещение мусоропровода и камеры для временного хранения отходов на первом этаже здания. По мере накопления, отходы вывозятся в места, согласованные с санитарно-эпидемиологическими службами. Для персонала предусмотрены отдельный санитарный узел, шкафы гардеробные для смены одежды.

Для соблюдения необходимых требований на всех этажах рабочим проектом предусмотрены туалеты для посетителей. Сбор мусора и хранение твердых коммунальных отходов от торгового объекта осуществляется на специально отведенной контейнерной площадке, на которой устанавливаются водонепроницаемые мусоросборники с плотно закрывающимися крышками.

Санитарная обработка торговых помещений для продуктов питания осуществляется 1 раз в месяц в течение суток.

Торговля

В здании предусмотрены торговые площади по реализации продуктов питания в упаковках, овощей, фруктов, кисломолочных продуктов, мясных готовых изделий и свежего мяса.

Технология павильона включает в себя следующие процессы:
приемка товара;
транспортировка товара к местам хранения;
хранение товара;
предпродажная подготовка товара;
продажа товара мелкооптовым покупателям и в розницу.
Схемы зонирования рыночного павильона:
зона предпродажной подготовки;
зона административно-бытовых помещений;
зона приемки товара;
зона технических помещений;
входная зона;
торговая зона;
зона передвижения покупателей;
зона санитарных помещений;
коридоры.

Доставка товаров на торговый объект осуществляется автотранспортом. Для доставки товаров к магазину используются существующие и проектируемые асфальтированные подъездные пути. Машина подъезжает по второстепенному с западной стороны для разгрузки продуктов мест общественного питания и с северной стороны здания разгружаются продовольственные товары продуктовых магазинов. Разгрузка товаров производится на разгрузочную площадку приемочной. Над всеми проемами запроектированы тепловые завесы, которые отсекают попадание холодного воздуха в помещение приемочной. Проектом предусмотрены раздельные загрузочные для приемки мясной продукции и плодоовощной продукции и бакалеи. Поставка мяса крупного скота в магазин осуществляется тушами, проходит рубку и резку далее поставляется непосредственно на прилавок. Реализация

свежего мяса предусмотрена в течении суток, максимальный срок хранения всех скоропортящихся продуктов 2 суток. Хранение скоропортящейся продукции осуществляется в низкотемпературных камерах с выносным холодом и в холодильных шкафах.

Для хранения сухих продуктов предусмотрено отдельное складское помещение.

В зоне приемки оборудована лаборатория проверки качества поступаемой продукции. В помещении приемочной имеются тележки для удобства доставки товара в торговые залы или к месту хранения.

Зона административно-бытовых помещений располагается в стороне от основных потоков товародвижения. Для персонала рынка предусмотрен отдельный вход. В гардеробных персонала предусмотрена установка двухсекционных шкафов с раздельным хранением личной и рабочей одежды. Всего гардеробные рассчитаны на 68 мест. Стирка спецодежды предусмотрена в специализированных предприятиях города по договору.

Торговые площади продовольственных товаров размещены на первом блоков А и Б. Вся торговая площадь на этаже поделена на три зоны: в блоке А - мясной зал, в блоке Б - зал по продаже овощей и фруктов, по периметру блока Б расположены торговые лавки по продаже сухих или готовых к употреблению продуктов (хлеб, бакалея, кондитерская, детское питание, молочные продукты и т.п.). Павильон торговли рыбной продукцией работает от специализированной торговой сети с ежедневным завозом продукции, подготовленной к реализации.

В центре зала размещается тандырная. Тепловое оборудование тандырной работает на электричестве.

Способ обслуживания в торговых залах рынка - торговля через прилавок. Торговые площади рассчитаны на сдачу в аренду. Торговое оборудование состоит из нержавеющих столов и выполненных по индивидуальному заказу полок для раскладки товаров. Торговые ряды оборудованы умывальниками с холодной и горячей водой, напольными трапами для удаления жидкостей и приборами для антибактериальной обработки рук.

Режим работы торговых залов 2-сменный с 10 до 24 часов, соответствует работе данного общественного здания.

На втором, третьем и четвертом этажах предусмотрены торговые помещения, рассчитанные на реализацию промышленных (непродовольственных) товаров.

Предприятия общественного питания

На четвертом этаже здания блока Б рабочим проектом предусмотрены объекты общественного питания с кухнями быстрого приготовления в количестве 4 штук, а также кафе-бар на 44 посадочных места с летней террасой. Доставка товара на верхние этажи осуществляется грузовым лифтом, расположенным с западной стороны здания с выходом в приемочную (помещение загрузки).

Основное предназначение четвертого этажа здания - организация мест общественного питания с быстрым приготовлением блюд. Общий зал фуд-корта рассчитан на 120 посадочных мест.

Кафе-бар рассчитан на реализацию напитков, соков и блюд несложного приготовления. Оборачиваемость места за день - 7 раз.

Доля блюд, реализуемых в часы пиковой загрузки - 50 %.

Продолжительность часов пик - 3 ч.

График работы 1,5-х сменный.

Предполагаемый режим работы с 11-00 до 24-00 часов.

Количество рабочих дней в году - 365.

Ориентировочная численность работников на смене 4 человека.

Фудкорт. Ориентировочная производственная мощность предприятия составляет до 400 условных изделий в сутки каждый фаст-фуд. Оборачиваемость места за день - 9 раз.

Доля блюд, реализуемых в часы пиковой загрузки - 50 %.

Продолжительность часов пик - 5 ч.

График работы 1,5-х сменный.

Предполагаемый режим работы с 10-00 до 23-00 часов.

Количество рабочих дней в году - 365.

Ориентировочная численность работников на смене 1 фастфуда - 4-5 человек, всего 24 человека.

Режим работы проектируемых кафе принят ориентировочно и будет уточнен конкретным арендатором после заключения договора.

Форма обслуживания - самообслуживание. Отпуск готовой продукции официантам осуществляется в зоне раздаточной.

Для трех из фастфудов, сгруппированных смежно, проектом предусмотрены общая моечная столовой посуды, посуда имеет визуальное отличие, чистая посуда из моечной передается в кладовые посуды, отдельные для каждого фастфуда. Один из фастфудов имеет дополнительно мучной цех и моечную яиц, и отдельную моечную столовой посуды. Скоропортящиеся продукты и напитки хранятся в холодильниках на площадях доготовочной. Запас продуктов 1 сутки. Принятые объемно-планировочные решения предусматривают удобную взаимосвязь основных групп помещений, обеспечивая последовательность и поточность технологического процесса, и исключая встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и работников.

Работа производства принята на мясных, рыбных полуфабрикатах из птицы высокой степени готовности, сезонных овощах и зелени. Хранение сухих продуктов предусмотрено на стеллажах из нержавеющей стали.

Производственные помещения оснащены современным сертифицированным вспомогательным и тепловым оборудованием, работающем на электричестве.

Санитарная обработка используемой кухонной посуды осуществляется в доготовочной.

Для поддержания требуемого санитарно-гигиенического состояния помещений объекта в составе служебных помещений предусматривается помещение хранения уборочного инвентаря, с организованным раздельным хранением уборочного инвентаря, моечной ванной для его санитарной обработки. Хранение уборочного инвентаря санузлов организуется отдельно от остального уборочного инвентаря.

Для персонала предусмотрены мужская и женская раздевалки с санитарными помещениями.

Так же на этаже предусмотрены места для продажи горячих и прохладительных напитков, сладостей быстрого приготовления и мороженого.

Расположение помещений исключает пересечение технологических потоков. Поставка продуктов производится в утреннее и дневное время суток через помещения загрузки с западной части здания. Поступают на стеллажи хранения за закрывающими дверями, замороженные и скоропортящиеся продукты непосредственно в производственные помещения, в холодильное оборудование.

<u>Офисы</u>

На пятом этаже блока А предусмотрены офисные помещения. Площади предполагаются для сдачи в аренду, площади имеют свободную планировку. Рабочим проектом предусмотрены разные по площади помещения для удобства выбора по потребностям и возможностям. Помещения предполагают возможное размещение в них отделов из нескольких человек, отделов с местом для руководителя, отдельные помещения для руководителей с местом для проведения совещаний, на 2 и 3 этаже предусмотрены конференс-залы с трансформируемым оборудованием и конференс-связью.

Средняя площадь на 1 рабочее место проектом предусмотрено 8-10 м^2, для руководителей - 36 м^2. Общее количество рабочих мест рассчитано на 80 мест. Расстановка мебели не предусмотрена.

Общая площадь офисных помещений – 1242,29 м^2.

Техника безопасности и охрана окружающей среды

Рабочий проект разработан в соответствия с правилами по технике безопасности и производственной санитарии. Технологическое оборудование размещено с учетом последовательности технологического процесса, что обеспечивает свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности на рабочих местах. Для защиты обслуживающего персонала все технологическое оборудование заземлено. Заземляющее устройство осуществляется в виде общего контура заземления согласно ПУЭ. Все принимаемое оборудование нового поколения, с понижением шума и тепла и обеспечивает технологическую и экологическую безопасность.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание сложной формы в плане, размерами в осях 56,4х88,8 м, состоит из двух блоков А и Б.

Блок А пятиэтажный с подземным и верхним техническим этажами, размерами в осях 22,55х88,8 м.

Блок Б четырехэтажный, размерами в осях 36,6х57,0 м.

Высота подвального этажа составляет 3,15 м, высота первого этажа составляет 4,8 м в блоке А и 5,07 м в блоке Б, высота второго, третьего, четвертого и пятого этажей составляет 5,12 м, высота помещений верхнего технического этажа от пола до низа несущих конструкций составляет 3,0 м.

В подземном этаже (блок А) расположены: помещение хранения автомобилей на 33 м/м, водомерный узел, насосная АПТ, тепловой пункт, электрощитовая, технические помещения, технические коридоры, тамбур-шлюзы, рампа.

На первом этаже (блоки А и Б) расположены: встроенная трансформаторная подстанция (РУ-0,4 кВт, трансформаторная 1, трансформаторная 2, РУ-10 кВт, ДГУ), торговый зал мясной отдел, помещения торговли товарами эпизодического спроса, торговый зал овощной отдел, торговый зал рыбный отдел, комната охраны, раздевалка женская, раздевалка мужская, комната приема пищи, серверная, санузлы, ПУИ, санузел МГН, электрощитовые, муорокамера, склад овощной продукции, шужучная, охлаждаемые камеры (куры, конина, баранина), морозильная камера говядина, лаборатория, загрузочная, администрация, комната грузчиков, тележки, склад молочной продукции, приемка мяса, рубка, загрузочная, мойка тары, кроссовая, мясорубка, временное хранение грязной спеодежды, хранение и выдача чистой спецодежды.

На втором этаже (блоки А и Б) расположены: помещения торговли товарами эпизодического спроса, зона платежных терминалов, намазхана, кроссовая, санузлы, санузел МГН, ПУИ, электрощитовая, мусоропровод.

На третьем этаже (блоки А и Б) расположены: помещения торговли товарами эпизодического спроса, торговые помещения, зона платежных терминалов, кроссовая, санузлы, санузел МГН, ПУИ, электрощитовая, мусоропровод.

На четвертом этаже (блоки А и Б) расположены: помещения торговли товарами эпизодического спроса, комната матери и ребенка, кафе-бар, террасы, раздаточные, кухни, мойка посуды, склады для посуды, раздевалки, душевые, санузлы, санузел МГН, ПУИ, фудкорт, моечная яиц, мучной цех, мусоропровод, моечные, кладовая, электрощитовая, кроссовая.

На пятом этаже (блок А) расположены: арендные помещения, санузлы, санузел МГН, ПУИ, электрощитовая, кроссовая.

На верхнем техническом этаже (блок А) расположены: венткамеры, электрощитовая, техническое помещение.

В подземной части предусмотрены рампа въезд/выезд, две обособленные лестничные клетки наружу, отдельные выходы из насосной АПТ и теплового пункта, лифтовой холл через тамбур-шлюз.

В надземной части здания предусмотрены две незадымляемые лестничные клетки Н2, четыре лестничных клеток Л1, шесть эскалаторов (2х3), два пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг, один пассажирский лифт грузоподъемностью 1350 кг, два служебных лифта грузоподъемностью 450 и 1350 кг, мусоропровод.

Выходы на кровлю предусмотрены из двух лестничных клеток (Н2), два из верхнего технического этажа и по четырем наружным пожарным лестницам П1.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности для инвалидов и маломобильных групп населения (пандусы на входах, лифты).

Крыша – бесчердачная вентилируемая. Водосток – внутренний. Кровля – рулонная.

Окна – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом, с каленным и энергосберегающим остеклением.

Витражи – алюминиевые профилей с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом, с каленным и энергосберегающим остеклением.

Двери – алюминиевые, металлические, деревянные.

Наружная отделка:

цоколь, стены 1 этажа – гранит;

стены 2 этажа и выше – фиброцементные панели.

Внутренняя отделка:

потолок – подвесной типа «Армстронг», подвесной типа Грильято, декоративный подвесной, подвесной реечный, водоэмульсионная окраска;

стены – декоративная роспись трафаретным способом, декоративная решетка, гипсовая 3d панель с окраской, акрил, декоративный кирпичик с окраской, декоративная панель, нержавеющий лист, тканевая обивочная панель с расшивкой, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

полы – бетонные, бетон шлифованный, бетонные с упрочнителем и защитным лаком, керамогранит, керамическая плитка, виниловая плитка, грязезащитная решетка, ковролан, тротуарная плитка на регулируемых опорах, каучуковое покрытие, стальная решетка.

Основные показатели:

этажность	- 4, 5;
площадь застройки	- 4 450,00 м²;
общая площадь	- 20 112,00 м²,

полезная площадь	- 18 493,60 м²;
расчетная площадь	- 15 440,10 м²;
площадь магазинов продовольственных товаров	- 1 208,72 м²;
площадь магазинов эпизодического спроса	- 7 416,55 м²;
площадь арендных офисных помещений	- 1 802,22 м²;
строительный объем, всего	- 106 496,00 м³,
в том числе: ниже 0,000	- 5 922,00 м³,
выше 0,000	- 100 574,00 м³;
количество парковочных мест	- 33 м/м.

6.2.4 Конструктивные решения

Согласно выводам технического заключения, существующие конструкции незавершённых строительством блоков А и Б по техническому состоянию отнесены к категории I (исправная конструкция) и пригодны для завершения строительства.

Рабочие чертежи железобетонных конструкций откорректированы согласно изменённым архитектурно-планировочным решениям.

Блоки А и Б

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Конструктивная система зданий – железобетонный каркас. Пространственная жесткость зданий обеспечена совместной работой колонн и диафрагм жёсткости, ригелей (балок), горизонтальных дисков монолитных перекрытий и жестким защемлением вертикальных несущих конструкций в фундаменты. Каркас 5-этажного здания отделен от 4-х этажного здания температурным швом.

Расчет несущих железобетонных конструкций незавершённых строительством зданий выполнен ТОО «Строй Град», расчёт проектируемых конструкций выполнен ТОО «НурГлавПроект».

Диаметры, шаг, анкеровка стержней арматуры, параметры железобетонных конструкций приняты по результатам расчетов с учетом конструктивных требований.

Арматура существующих монолитных конструкций в рабочем проекте принята классов А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*, для проектируемых конструкций арматура принята классов А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты - свайные.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 7,0 м ГОСТ 19804.1-91* (СТ РК 939-92) из бетона марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Несущая способность свай принята 56,15 тс на основании статзондирования с учётом коэффициента условий работы. Максимальная расчетная нагрузка на сваю по расчету составляет 46,5 тс.

Ростверки – столбчатые под колонны каркаса высотой 800 мм с размерами подошвы 1,5х1,5 м, 1,5х2,4 м, 2,4х2,6 м и 2,4х3,54 м (в температурном шве) и ленточные сечением 600х800(h) мм под наружные стены, стены пандуса и лестниц. Бетон ростверков принят класса В25 на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости принята W6, марка по морозостойкости F75. Столбчатые ростверки армированы сетками с рабочей арматурой Ø16-28 А-III (нижняя и верхняя сетка) шагом 200 мм, соединительные элементы (фиксаторы) приняты Ø8 А-I. Армирование ленточного ростверка выполнено пространственными каркасами из арматуры Ø14 А-III (продольные стержни) и Ø8 А-I (хомуты шагом 200 мм).

Для сопряжения с железобетонными элементами каркаса из ростверков предусмотрены выпуски арматуры соответствующих диаметров.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, выполненная по слою щебня толщиной 100 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная по низу кирпичных и блочных стен – из цементно-песчаного раствора состава 1:2, горизонтальная в конструкции пола по грунту и под подошвой ростверков – проливка щебёночной подготовки горячим битумом на глубину 50 мм, вертикальная по наружным плоскостям стен, соприкасающимся с грунтом – окраска горячим битумом за 2 раза по битумному праймеру.

Колонны – монолитные железобетонные квадратные и прямоугольные переменного по высоте сечения из бетона класса В25. Максимальный шаг колонн – 7,5х6,0 м. В пролётах длиной 7,5 м в створе колонн предусмотрены балки сечением 400х600(h) мм. Рабочая арматура колонн принята Ø22-28 А400, хомуты приняты Ø8 А240 шагом 200 мм. Армирование балок принято пространственными каркасами из стержней Ø25 А400 (продольные стержни) и Ø8 А240 (хомуты шагом 150 мм у опоры и 200 мм – в пролёте).

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 250, 300 и 400 мм (нижний этаж) из бетона класса В25. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям диафрагмы Ø12-22 А400 шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø8 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Шахты лифтов - монолитные железобетонные со стенами толщиной 300 мм из бетона класса В25. Рабочая арматура принята по обеим плоскостям монолитных стен Ø12 А400 шагом 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Сетки рабочей арматуры соединены между собой шпильками из арматуры Ø6 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке.

Лестничные марши и площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. Горизонтальная рабочая арматура лестничных маршей принята Ø12 А400 шагом 150 мм, арматура вдоль марша - Ø14 А400 шагом 150 мм. Верхние сетки рабочей арматуры укладываются на фиксаторы из арматуры Ø8 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке. Ступени маршей дополнительно армированы сетками из высокопрочной проволоки Ø5 Вр-I ячейками 100х100 мм. Площадки армированы по типу плит перекрытия.

Стены подвала наружные и стены рамп - монолитные железобетонные толщиной 200 и 300 мм из бетона класса В25 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры Ø12 А400 шагом 200 мм и соединены между собой шпильками Ø6 А240 шагом 400 мм в шахматном порядке

Плиты перекрытия и рампа - монолитные железобетонные толщиной 250 и 220 мм из бетона класса В25. Монолитные парапеты выполняются одновременно с устройством плиты покрытия. Рабочая арматура плит принята Ø12 А400 шагом 200 мм. В местах соединения с колоннами в плитах в верхней зоне установлена дополнительная арматура Ø25 А400 шагом 200 мм на ¼ длины пролета. На участках, определённых расчётом, в нижней зоне плиты установлена дополнительная арматура Ø12-14 А400 шагом 200 мм. В зоне продавливания колонн на отдельных участках в плитах покрытия предусмотрено поперечное армирование плоскими вертикальными каркасами шагом 80 мм из стержней Ø8 А240.

Рабочим проектом предусмотрено устройство деформационного шва в существующей плите перекрытия на отм. минус 0,450 в осях К-Т м/о 11-12 путём прорезки борозды в теле плиты. Для усиления плиты перекрытия предусмотрена металлическая рама вдоль цифровой оси, под плиту подведены металлические балки.

Наружные стены (заполнение каркаса) - из легкобетонных блоков фирмы Экотон ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм плотностью 500 кг/м^3 на клею. Утепление стен принято минераловатными плитами с наружной стороны стены под облицовочным слоем. Наружные стены устраиваются по монолитным перекрытиям.

Внутренние стены и перегородки - из легкобетонных блоков ГОСТ 31 360-2007 толщиной 100, 200 и 300 мм, гипсокартонные, в санузлах - кирпичные из керамического кирпича марки 100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50, армированные через 3 ряда кладки.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1 и индивидуальные металлические.

Крыша – совмещённая. Утепление принято минераловатными плитами общей толщиной 140 мм согласно теплотехническому расчету.

Кровля – рулонная из наплавляемого материала.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

В данном рабочем проекте наружные инженерные сети не рассматривались и будут разработаны отдельным проектом, согласно письму заказчика от 23 апреля 2021 года № 03-02/154 и заданию на проектирование.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2 согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» от 14 июля 2020 года № 2818-11. Теплоноситель – вода с параметрами 130-70ºС.

Системы теплопотребления здания присоединяются к тепловым сетям через тепловой пункт.

В тепловом пункте предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации.

Рабочим проектом предусмотрена независимая схема подключения систем отопления через пластинчатые теплообменники. Теплоноситель для систем отопления и теплоснабжения приточных установок– вода с параметрами 90-65ºС.

Блоки А и Б

Отопление

В паркинге, расположенном в подземном этаже блока А, предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией. В помещениях насосной и водомерного узла предусмотрена двухтрубная система отопления с тупиковым движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы.

Рабочим проектом в торговых помещениях, вспомогательных помещениях и помещениях, расположенных на 5 этаже блока А и Б, предусмотрены водяное отопление и воздушное отопление фанкойлами потолочного типа. Система водяного отопления - поэтажная горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборах в системе водяного отопления приняты биметаллические секционные радиаторы. Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой.

Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках радиаторов.

Гидравлическая устойчивость систем отопления предусмотрена автоматически с помощью балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем водяного отопления и теплоснабжения приточных установок и фанкойлов предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и металлопластиковых труб. Рабочим проектом предусмотрена изоляция магистральных трубопроводов систем отопления и теплоснабжения.

Вентиляция

Рабочим проектом в паркинге, расположенном в подземном этаже блока А, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток предусмотрен приточной установкой с подогревом наружного воздуха в холодный период года. Удаление воздуха предусмотрено из нижней и верхней зон поровну.

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена противодымная приточная и вытяжная вентиляция. Противодымная вытяжная вентиляция (дымоудаление) предусмотрена из помещения паркинга. Противодымная приточная вентиляция (подпор воздуха) предусмотрена в тамбур-шлюзы.

Рабочим проектом в торговых помещениях, вспомогательных помещениях и помещениях, расположенных на 5 этаже блока А и Б, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Приток осуществляется приточными установками и приточно-вытяжными установками с подогревом наружного воздуха в холодный период года. Приточно-вытяжные установки запроектированы с рекуператорами и с охлаждением в теплый период года.

Из санузлов предусмотрена механическая вытяжная вентиляция.

Раздача и удаление воздуха предусмотрено регулируемыми потолочными диффузорами и решетками. У наружных дверей запроектированы воздушно-тепловые завесы.

Рабочим проектом из торговых залов, расположенных на 1-4 этажах, предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция. Противодымная приточная вентиляция (подпор воздуха) предусмотрена в незадымляемые лестничные клетки и в лифт для посетителей.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н», воздуховоды противодымной вытяжной и приточной вентиляции предусмотрены огнестойкими класса «П».

Кондиционирование

В теплый период года холодоносителем для систем холодоснабжения калориферов приточных установок и фанкойлов служит вода 50% и пропиленгликоль 50%, параметры холодоносителя 7-12°С. Источник холодоснабжения – 2 чиллера (холодильная машина) наружной установки с воздушным охлаждением.

Для создания наиболее оптимальных условий в летнее время в торговых помещениях и в серверных предусморены кассетные потолочные фанкойлы.

Трубопроводы системы холодоснабжения предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91.

Водопровод и канализация

Внутренние системы водопровода и канализации разработаны согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 27 июля 2020 года № 3-6/1107 (взамен ТУ от 23 октября 2015 года № 3-6/3240, взамен ТУ от 14 октября 2016 года № 3-6/3157, взамен ТУ от 30 июля 2018 года № 3-6/1508, взамен ТУ от 13 сентября 2018 года № 3-

6/1784) на водоснабжение и канализацию и техническим условиям ГКП на ПВХ «ELORDA ECO SYSTEM» от 7 октября 2020 года № ПО.2020.0008976 на отвод ливневых вод.

Гарантийный напор в сети городского водопровода равен 0,1 Мпа.

Для напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена многонасосная установка, состоящая из трех насосов (2 – рабочих, 1 – резервный насос).

Блоки А и Б

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого водопровода блоков А и Б запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды и на противопожарные нужды.

На вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей запроектирована установка запорной арматуры.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из полипропиленовых труб, стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте и предназначена для подачи воды к санитарным приборам.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых армированных труб и стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы изолированы гибкой трубчатой изоляцией.

Автоматическая система пожаротушения и противопожарный водопровод

Рабочим проектом в блоках А и Б предусмотрена водозаполненная спринклерная установка.

Установка спринклерного пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения и тушения пожара и сигнализации о пожаре.

Количество и место установки спринклерных оросителей выбрано из расчета орошения всей площади защищаемых помещений, согласно требованиям нормативов.

Узел управления системой автоматического пожаротушения предусмотрен в помещении насосной станции. Диаметр узла управления принят на основании гидравлического расчета.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем – не более 12 м^2. На одной ветви распределительного трубопровода не более 4 оросителей.

Расстояние между спринклерными оросителями не более 4 м, до стен и перегородок - не более 2,0 м. Продолжительность работы спринклерной установки - 30 мин.

Для внутреннего пожаротушения предусмотрены пожарные краны, установленные на высоте 1,35 м над полом и размещенные в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами, предназначенными для открывания кранов и огнетушителями.

Для повышения напора в системе противопожарного водопровода и системы АПТ предусмотрена многонасосная установка, состоящая из двух насосов (1 – рабочий насос, 1 – резервный, 1 – насос-жоккей).

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализация хозяйственно-бытовая предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,5 м от кровли.

Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из канализационных непластифицированных поливинилхлоридных труб (НПВХ), выпуски – из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Канализация производственная

Система производственной канализации предусмотрена для отвода производственных стоков в наружные сети канализации.

Трубопроводы производственной канализации предусмотрены из канализационных непластифицированных поливинилхлоридных труб (НПВХ), выпуски – из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток

Система внутреннего водостока предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в ливневую канализацию. На зимний период предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Электротехнические решения

Электрооборудование

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 27 июля 2020 года № 5-Е-41-1344.

Электроснабжение проектируемого объекта предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 10/0,4 с двумя трансформаторами мощностью 2500 кВА и дизель-генератора мощностью 350 кВА (разрабатываются отдельным проектом).

Распределительные силовые сети электроснабжения выполнены кабелем с алюминиевыми жилами и проложены до вводных распределительных устройств здания по паркингу, в металлических лотках.

Расчетная мощность ВРУ 1.1 – 159,1 кВт.
Расчетная мощность ВРУ 1.2- 172,8 кВт.
Расчетная мощность ВРУ 1.3 - 148 кВт.
Расчетная мощность ВРУ 1.4 -144,3 кВт (в режиме пожара).
Расчетная мощность ВРУ 2.1- 190,9 кВт.
Расчетная мощность ВРУ 3.1 -193,7 кВт.
Расчетная мощность ВРУ 4.1 -194,7 кВт.
Расчетная мощность ВРУ 4.2 -187,5кВт.
Расчетная мощность ВРУ 5.1 -130 кВт.

Рабочий проект внутреннего электрооборудования проектируемого объекта, выполнен на напряжение 380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям I категории надежности электроснабжения.

Система пожарной автоматики, пожаротушения и лифты подключаются по I особой категории надежности электроснабжения от трех источников ТП и ДГУ.

Для учета расхода электроэнергии в ВРУ установлены электронные приборы учета на вводах.

Распределение электроэнергии в здании предусмотрено от девяти вводно-распределительных устройств серии ВРУ1 установленных в электрощитовых, расположенных на этажах здания. В качестве групповых щитков приняты модульные щитки марки ЩРн.

Расчётная нагрузка питающих сетей и вводов в здание определенна по СП РК 4.04-106-2013.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического оборудования, приточно-вытяжной вентиляции, сантехнического оборудования и другое.

Электроснабжение чиллеров выполняется кабельными линиями напрямую от трансформаторной подстанции.

Согласно задания на проектирование внутренние сети электроосвещения и силового электрооборудования зон рядовых и якорных арендаторов, зон фудкорта и офисных помещений в данном проекте не выполняются. Внутренние сети электроосвещения и силового электрооборудования данных зон будут выполнены отдельным проектом по отдельному договору арендаторами данных помещений.

В соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 проектом предусматривается отключение вентиляционных систем в паркинге в случае возникновения пожара.

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжения системы пожаротушения, которые составляет - шкаф АПТ, шкафы управления задвижками (ШУЗ), компрессоры. Все электрооборудование системы АПТ поставляются комплектно со шкафами управления.

Для защиты отходящих линий в щитках устанавливаются модульные автоматические выключатели. Для защиты людей от токов утечки на розеточных линиях устанавливаются дифференциальные автоматические выключатели (Iдиф=30 мА).

Распределительные сети выполнены пятижильными (3 фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) и трехжильными (3 фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS расчетного сечения. Прокладка кабелей предусмотрена в ПВХ-трубах в штрабах по стене, под слоем штукатурки, за подшивным потолком в лотке.

Предусмотрен подогрев водосточных воронок.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего, аварийного и эвакуационного освещения - 220В, ремонтного - 36В.

Групповые сети выполняются трехжильным кабелем марки ВВГнг(А)-LS, расчетного сечения, прокладываемого в ПВХ трубе скрыто по поверхности стен и потолков в металлических лотках.

Для освещения помещений приняты светодиодные светильники. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды

помещения в котором они установлены, архетектурно-строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности.

Согласно задания на проектирование внутренние сети электроосвещения зон рядовых и якорных арендаторов, зон фудкорта и офисных помещений в данном проекте не выполняются. Внутренние сети электроосвещения данных зон будут выполнены отдельным проектом по отдельному договору арендаторами данных помещений. Границы зон показаны на плане.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011.

Освещение входов в здание, осуществляется от сети эвакуационного освещения и управляется выключателями установленными по месту. Освещение паркинга, центральных коридоров и зона фуд-корта управляется кнопками КП1-К12 установленными в помещении охраны.

Фасадное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Электроснабжение фасадного освещения предусмотрено от ящика освещения ЯУО 9601 с фотореле, запитанный от ВРУ здания.

Рабочим проектом приняты светодиодные прожекторы, светильники, установленные на фасаде здания. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами, проложенным в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия

Заземление

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные уголки 50х50х5 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.

Системы связи и безопасности

Торгово-офисные помещения (блок Б)

Локально-вычислительная сеть (ЛВС), телефонизация и структурированная кабельная сеть (СКС)

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных торгово-офисных помещений блоков «А» и «Б» предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е, которая является единой информационно-технической системой и включает в себя информационную (ЛВС), телефонную сети. СКС,

ЛВС и телефония состоит из системы телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

СКС данного объекта, соответствует требованиям стандарта TIA/EIA-568 и предусматривает в своем составе наличие следующих подсистем:

магистральная подсистема;

горизонтальная подсистема;

административная подсистема;

подсистема рабочего места.

Магистральная вертикальная подсистема СКС объединяет между собой главное центральное распределительное устройство (ЦРУ), расположенное на первом этаже в помещении серверной и зональных распределительных устройств (ЗРУ), расположенных по этажно на втором, третьем и четвертом этажах, выполненной посредством волоконно-оптического кабеля (ВОК).

Горизонтальная подсистема СКС выполнена от каждого рабочего места и оконечного оборудования, 4-парным неэкранированным медным кабелем типа витая пара UTP категории 5е по топологии «Звезда» с учетом максимальной длины горизонтального кабеля, кабели заведены на панели коммутации, установленные в соответствующих телекоммуникационных шкафах. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием.

Административная подсистема состоит из кроссового блока, соединительных шнуров (патч-кордов), позволяющих организовывать соединения между активным сетевым оборудованием, горизонтальной подсистемой и рабочими местами соответственно.

Оборудование административной подсистемы смонтировано в главный телекоммуникационный шкаф (ЦРУ) в серверной и в зональные распределительные шкафы на этажах со стандартным монтажным размером 19 дюймов и необходимой вместимостью с механизмом запирания на ключ, с вентиляторными блоками и размещением в нем коммутационного пассивного и активного сетевого оборудования, системы хранения данных (СХД) и оборудование телефонии.

Подсистема рабочего места (РМ) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети и телефонной сети.

Каждое рабочее место оборудовано телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона или дуплексными оптическими розетками для подключения телефонных аппаратов. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным шнуром. К каждому рабочему месту подведена кабельная линия 4-парным неэкранированным медным кабелем типа витая пара UTP категории 5е для передачи данных и голоса, которые заведены на панели коммутации.

Телефонизация

Телефонизация торгово-офисных помещений (блоков А и Б) предусмотрена от городской телефонной сети согласно технических условий ЦРДТ - филиал «Казактелеком» от 28 октября 2020 года № 574.

Цифровая автоматическая станция (АТС), служит для осуществления телефонной связи и установлена в серверной. АТС построены на IP-технологии и позволяет подключение к аналоговой и цифровой сетям. Система АТС оснащена всеми необходимыми технологиями для поддержки голосовой передачи, передачи текста, данных и изображений. АТС обеспечивает поддержку гибкой схемы количества номеров.

Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в помещениях обслуживающего персонала и администрации и возможностью расширения.

В служебных и административных помещениях для обслуживающего персонала городской и местной связью установлены телефонные аппараты с настройкой терминала в автоматическом режиме согласно разработанному номерному плану и перечня сервисов для данного абонента.

В коммутационном шкафу с оптическим оборудованием с адаптерами LC для удобства подключения и обслуживания выполнено распределение сетей телефонии.

Согласно задания на проектирование от 11 марта 2021 года по телефонизации в офисных помещениях и помещениях якорных арендаторов предусмотрен ввод оптического кабеля, распределительная сеть будет выполнена владельцем помещения по отдельному проекту и по отдельному договору. В помещениях рядовых арендаторов телефонизацию не предусматривать, и она будет осуществлена посредством мобильного телефона, на кассе фудкорта будет предусмотрена дополнительно установка сдвоенной информационной розетки RJ-45.

Система ЛВС

Система ЛВС модульная и имеет возможность расширения путем добавления необходимых блоков в случае возникновения дополнительных, функциональных требований. Сеть построена на технологиях Ethernet по двухуровневой топологии (уровни доступа и ядра) с разбивкой на сегменты - административный и видеонаблюдения.

На уровне доступа используются коммутаторы с функцией PoE, расположенные в телекоммуникационных шкафах и соединенных через сеть СКС с коммутатором ядра, расположенном в телекоммуникационном шкафу серверной.

Для управления ЛВС в помещении охранно-пожарного поста организовано стационарное рабочее место. Все оборудование ЛВС поддерживает удаленный доступ и поддерживает протоколы необходимые для обеспечения централизованного управления.

Сеть свободного доступа Wi-Fi

В торгово-офисных помещениях блока А и Б для обеспечения работы портативных терминалов и гаджетов клиентов предусмотрена система беспроводного интернета (сеть Wi-Fi). На этажах установлены точки доступа, соединенные каналом 10/100/1000Base-T с коммутатором ближайшего коммутационного шкафа (ЗРУ) при помощи информационного кабеля типа витая пара UTP категории 5е по топологии «Звезда» с учетом максимальной длины горизонтального кабеля.

По коридорам кабели проложены в металлических лотках за потолочное пространство, внутри помещений в гофрированной трубах за подшивным потолком на крепежах, по стенам - в штрабе. Между этажами кабель проложен в инженерных каналах в трубах.

Электропитание активного сетевого оборудования, установленного в телекоммуникационных шкафах, осуществляется от локальных ИБП.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении предусмотрено заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнено отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Присоединения PE-проводника выполнено по ГОСТ 464-79*. Защитное заземление выполнено в соответствии с ГОСТ 464-79* и с учетом требований технической документации на оборудование.

<u>Диспетчеризация лифтов</u>

В паркинге на 300 мест с торгово-офисными помещениями предусмотрено обеспечение связи кабин лифтов с диспетчерской, и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов беспроводным способом оборудование поставляется комплектно с лифтами.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны в торгово-офисных помещениях блоков «А» и «Б» предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на охранный пост.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, фиксированию и отслеживанию перемещений людей по зданию предусмотрены IP видеокамеры. Видеокамеры установлены для контроля входных групп в зданиях, лифтовых холлов, коридоров, фойе и замкнутых пространств, и видеоконтроля прилегающей территории. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного типа, уличные камеры выбраны с фиксированным объективом с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на жесткие диски для хранения информации посредством 256 канального IP видеорегистратора, который установлен 19” шкаф в помещении серверной. Для просмотра видеоизображений предусмотрен монитор, установленные в помещении охраны.

Для обеспечения удаленного доступа система видеонаблюдения подключается к ЛВС объекта, что позволяет с помощь присвоения IP адреса вести мониторинг состояния на объекте удаленно в частности, постов охраны.

Сигнальные линии от видеокамер до видеорегистратора выполнены кабелем витая пара UTP4x2x0,52. Питание всех камер осуществляется по стандарту PoE от сетевого коммутатора с поддержкой стандарта PoE.

Распределительные сети от видеокамеры до видеорегистратора проложены в ПВХ кабельных каналах, в металлических лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом, во входных тамбурах и лифтовых холлах в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Система контроля доступа

Система контроля и управления доступом в торгово-офисные помещения блоков «А» и «Б» предназначена для обеспечения постоянного контроля и разграничения доступа персонала и посетителей через входные группы в здание, в специфичные зоны и помещения, предотвращения и сигнализации попыток несанкционированного доступа, с фиксированием в базе данных всех событий- учёта, регистрации и документирование фактов прохода сотрудников в местах установки устройств СКУД в соответствии с уровнем доступа их персональных идентификаторов.

Система контроля и управления доступом предусмотрена по принципу идентификации.

Блокировка дверей предусмотрена исполнительными устройствами, которые подключены к контроллерам, которые сведены на коммутаторы через сеть передачи данных, через которую контроллеры связаны с сервером СКД.

Для автоматического закрытия/дожима дверей предусмотрены дверные доводчики.

Контроль и управление системой доступа выполнено посредством персонального компьютера на удалённом рабочем месте в помещение охраны.

При обнаружении системой пожарной сигнализации очага возгорания и других чрезвычайных ситуациях предусмотрена автоматическая разблокировка всех дверей на путях эвакуации для обеспечения беспрепятственной эвакуации из здания.

Линии управления выходом, линии контроля дверей выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5, линии питания кабелями КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,0, линия управления доступом кабелем Ethernet PTK-LAN U/UTPCat 5E PVC 1х2х0,51, интерфейсные линии кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5.

Кабели проложены скрыто в гофрированной трубе из ПВХ, в жесткой ПВХ трубе и в ПВХ кабельных каналах.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения в торгово-офисных помещений блоков А и Б с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы Рубеж, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в помещении охраны. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, системы оповещения и управление противодымной защитой.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5, линии питания - кабелем ВВГнг(А)-FRLS 1х3х1,5 и проложены в гофрированных ПВХ трубах и в жесткой ПВХ трубе - в кабельном стояке. Интерфейсные сети выполнены КПСЭнг(А)-FRHF 1х2х0,5.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в торгово-офисных помещений блоков А и Б согласно СН РК 2.02-11-2002* принят третий.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход» и направления движения, речевое оповещение выполнено с помощью громкоговорителей.

Управление эвакуацией предусмотрено из помещения охраны по системе оповещения специально разработанных текстов, направленных на предотвращения паники и других явлений, усложняющих процесс эвакуации (скопление людей в проходах и т.п.).

В первую очередь идет оповещение службы охраны, обслуживающего персонала, а затем всех остальных согласно разработанной очередности.

Для речевого оповещения применена цифровая система оповещения и управления эвакуацией и музыкальной трансляции. Система способна вести постоянный мониторинг подключенной пожарной сигнализации и при поступлении сигнала тревоги автоматически транслирует записанные речевые сообщения в заданные зоны оповещения. В случае необходимости оператор системы может управлять эвакуацией, передавая сообщения с микрофонной консоли, чтобы обеспечить безопасность людей и сохранность имущества. Система может осуществлять трансляцию фоновой музыки и речевых сообщений в ручном или автоматическом режиме.

Дистанционный пульт оповещения, который предназначен для обеспечения возможности экстренной позонной передачи информации в ручном режиме и АРМ, на который выводится вся информация установлены в помещении охранно-пожарного поста (1-й этаж блока А пом. № 129).

Табло оповещения размещены над выходами в зоне видимости, сирены на стенах проходов громкоговорители на потолке с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Шлейфы речевого оповещения для подключения акустических колонок выполнены кабелем марки КПСЭнг- FRLS. Для коммутации оборудования применен 4 парный кабель, категории 5е, PVC FTP 4х2х0,52.

Кабели системы оповещения проложены в гофрированных ПВХ трубах скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки, по стенам и потолку в ПВХ канале, в вертикальных инженерных стояках в жестких ПВХ трубах; открыто по конструкциям и металлических лотках за подвесным потолком.

Автоматическое газовое пожаротушение

Для сохранности дорогостоящего оборудования и обеспечения пожарной безопасности в помещениии серверной предусмотрена система автоматического газового пожаротушения.

В помещении для тушения пожара применены газовые локальные модули необходимой емкости с газом Импульс 20, для обнаружения пожара - дымовые пожарные извещатели.

При возникновении пожара в защищаемых помещениях, срабатывает пожарный извещатель и формируется сигнал «Внимание!» (сработает звуковой сигнал и высветится соответствующий индикатор), при срабатывании второго пожарного извещателя на пожарной панели формируется сигнал «Пожар!», при этом срабатывает звуковой сигнал, загораются световые табло «Газ! Не входи», «Газ! Уходи!» и по интерфейсу RS-485 передается сигнал через реле на отключение общеобменной вентиляции. Через время задержки

30±5 секунд на приборе формируется управляющий импульс на открытие клапанов и запуск газовых модулей пожаротушения.

Для тушения пожара в случае его визуального обнаружения предусмотрен режим «Ручного пуска» средств пожаротушения с помощью кнопки.

Дублирующий сигнал выведен с пожарной панели УАГПТ, расположенной в защищаемом помещении в помещение охраны.

Прокладка кабелей выполнена скрыто в ПВХ трубе в бороздах стен.

Автоматизация инженерных систем

Для управления клапанами дымоудаления предусмотрены модули «МДУ-1», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления вентиляторами дымоудаления и вентиляторами подпора воздуха установлены адресные шкафы управления «ШУ», которые позволяют управлять электроприводом вентилятора:

в автоматическом режиме командными импульсами встроенного в шкаф контроллера по сигналу с ППКПУ или кнопок дистанционного управления;

в ручном режиме управления с панели шкафа ШУ реализует следующие функции:

контроль наличия и параметров трехфазного электропитания на вводе сети;

контроль исправности основных цепей электрической схемы прибора;

контроль исправности входных цепей от датчиков на обрыв и короткое замыкание;

передачу на ППКПУ сигналов своего состояния по адресной линии связи.

Дистанционное управление системой внутреннего противопожарного водопровода

осуществляется при помощи устройства дистанционного пуска, которые установлены в шкафах с пожарными кранами. Шкафы управления задвижек (ШУЗ) и электроклапаны дренчерных завес запускаются с помощью релейных модулей «РМ-1К».

Релейные модули «РМ-4», установленные в комнате охраны служат для запуска системы оповещения.

Паркинг (блок А)

Телефонизация

Телефонизация (абонентская сеть) в паркинге предусмотрена от АТС через комутационное оборудование расположенного в серверной до телефонной розетки, в помещении пожарно-охранного поста.

В рабочем проекте предусмотрена оперативная телефонная связь, предназначенная для быстрой связи и согласованных действий при чрезвычайных ситуациях между помещением пожарного поста и помещением насосной АПТ.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний в паркинге и помещений обслуживания с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы Рубеж, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в помещение пожарного поста, расположенного в паркинге. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление противодымной защитой и системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСЭнг(А)- FRLS 1х 2х0,5, линии питания - кабелем ВВГнг(А)-FRLS 1х3х1,5 и проложены в гофрированных ПВХ трубах и в жесткой ПВХ трубе - в кабельном стояке. Интерфейсные сети выполнены в жилых секциях КПСЭнг(А)- FRHF 1х 2х0,5

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в паркинге согласно СН РК 2.02-11-2002* принят третий.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, световое оповещение выполнено с помощью световых указателей «Выход» и направления движения, речевое с помощью громкоговорителей.

Для речевого оповещения применена цифровая система оповещения и управления эвакуацией и музыкальной трансляции. Система способна вести постоянный мониторинг подключенной пожарной сигнализации и при поступлении сигнала тревоги автоматически транслирует записанные речевые сообщения в заданные зоны оповещения. В случае необходимости оператор системы может управлять эвакуацией, передавая сообщения с микрофонной консоли, чтобы обеспечить безопасность людей и сохранность имущества.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал

на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового и речевого оповещения, световые оповещатели «Выход».

Табло оповещения размещены над выходами в зоне видимости, сирены на стенах проходов громкоговорители на потолке с учетом слышимости в любом месте пребывания людей.

Шлейфы речевого оповещения для подключения акустических колонок выполнены кабелем марки КПСЭнг- FRLS. Для коммутации оборудования применен 4 парный кабель, категории 5е, PVC FTP 4х2х0,52.

Кабели системы оповещения проложены в гофрированных ПВХ трубах скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки, по стенам и потолку в ПВХ канале, в вертикальных инженерных стояках в жестких ПВХ трубах; открыто по конструкциям и металлических лотках за подвесным потолком.

Автоматизация

Для управления системами автоматического пожаротушения, противодымной защиты и дистанционного управления пожарными насосами предусмотрена система автоматизации в паркинге.

Системы пожаротушения в паркингах, противопожарного водопровода и дымоудаления приводятся в действие автоматически.

Системы пожаротушения и дымоудаления приводятся в действие автоматически при срабатывании теплового замка водяной спринклерной системы автоматического пожаротушения и дистанционно кнопками управления, расположенными у пожарных кранов и клапанов дымоудаления.

Для управления клапанами дымоудаления предусмотрены релейные модули, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКП и управление электроприводами вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха в автоматическом режиме командными импульсами, встроенными в шкаф контроллера по сигналу с ППКП или кнопок дистанционного управления в ручном режиме с панели шкафа.

Управление противопожарными насосами и электрозадвижками предусмотрено через релейные модули.

При падении водяного давления в системе автоматического спринклерного пожаротушения, в результате вскрытия спринклерных головок, замыкаются контакты реле давления, установленного в системе АПТ. Сигнал от реле давления выдается на приемно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации, от прибора далее поступает на механизм открытия электрозадвижки на обводной линии и щит управления насосной установки пожаротушения.

Приемно-контрольный прибор одновременно выдает командный импульс на отключение общеобменных вентиляционных систем и через модули дымоудаления на щит автоматики дымоудаления. От щита подается командный импульс на включение электродвигателя вытяжного вентилятора дымоудаления и открытие электромагнитного клапана на приемном отверстии канала дымоудаления, одновременно включается вентилятор для подачи воздуха в тамбур-шлюз.

Автоматический запуск систем водяного пожаротушения и противодымной защиты дублируется кнопочными постами дистанционного пуска, установленными в шкафах пожарных кранов и непосредственно у клапанов дымоудаления.

Сети автоматизации выполнены контрольными кабелями с медными жилами.

Контроль за функционированием систем противопожарной защиты осуществляется из помещения пожарного поста, где собрана световая сигнализация о работе систем автоматизации.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеосервер с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры в местах въезда и проезда транспортных средств. Камеры выбраны с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Все сигналы с видеокамер собраны на жесткие диски по средством видеорегистратора, которые установлены в 19’’ шкафу в помещении серверной и отображается на мониторе расположенного в помещении охранно-пожарного поста.

Сигнальные линии от видеокамер до видеорегистратора выполнены кабелем UTP 4x2x0,5. Питание всех камер осуществляется по стандарту PoE от сетевого коммутатора с поддержкой стандарта PoE. Распределительные сети от видеокамер до видеорегистратора в помещении охраны проложены по паркингу в кабельных лотках, по фасаду скрыто под облицовочным материалом в ПВХ трубах Ø20 мм в бороздах стен.

Контроль окиси углерода

Система противогазовой защиты предназначена для контроля уровня загазованности и оповещения персонала о превышении предельно допустимой концентрации газа в паркинге.

Прибор газовой сигнализации расположен в помещении охраны паркинга.

Датчики загазованности подключены к контрольной панели специализированными кабелями. Каждый датчик подключен отдельным кабелем через релейные модули. При превышении концентрации СО газоанализатор передает сигнал на запуск вытяжных вентиляторов.

6.3 Энергоэффективность

Здание запроектировано с учетом выполнения установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания с обеспечением эффективного и экономного расходования энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Соблюдение требований норм по энергосбережению оцениваются по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здание;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора ECL для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

измерение электропотребления электронными счетчиками с возможностью их включения в перспективе в комплекс АСКУЭ;

применены светодиодные светильники.

Класс энергетической эффективности здания – высокий «В+» (таблица 16 СП РК 2.04-107-2013).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Генеральный план участка разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта вдоль всех сторон здания и с соблюдением противопожарных разрывов.

Рабочий проект разработан в соответствии СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В подземном паркинге предусмотрены обособленные лестничные клетки Л1.

В надземных этажах с торговыми и офисными помещениями предусмотрены лестничные клетки Н2 и Л1.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на наружной сети.

В торговых и офисных помещениях предусмотрены, дымоудаление, пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

В помещениии серверной предусмотрена система автоматического газового пожаротушения.

В паркинге предусмотрены: дымоудаление, система автоматической пожарной сигнализации, оповещение о пожаре, система контроля концентрации СО, автоматическая система пожаротушения, внутренний противопожарный водопровод.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП «Табигат», г.Нур-Султан, (лицензия КЭРК МЭ РК № 02395Р от 23 мая 2016 года).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: источник № 0001 – компрессор, источник № 0002 – битумный котел, источник № 0003 – дизель-молот, источник № 0004 – заправка транспортных средств, источник № 6001 – разгрузка инертных строительных материалов, источник № 6002 – земляные работы, источник № 6003 – сварочные и медницкие работы, источник № 6004 – сварка полиэтиленовых труб, источник № 6005 – работа строительных машин и механизмов, источник № 6006 – покрасочные работы, источник № 6007 – гидроизоляционные работы, источник № 6008 – работа материалообрабатывающего оборудования, источник № 6009 – механическая обработка древесины.

На период эксплуатации установлено 5 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 1 организованный и 4 неорганизованные: источник № 0001 -вентиляционная шахта паркинга, источник № 6001 - № 6002 - въезд и выезд из паркинга, источник № 6003 - № 6004 – стоянки автотранспорта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с учетом фоновых концентраций г.Нур-Султан (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭГПР РК» от 05 февраля 2021 года № 03-3-05/301).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе жилой зоны имеются незначительные превышения максимальных приземных концентраций по азоту диоксиду (0301) – 1,47552 ПДК /0,2592 ПДК без учета фона, вклад источников – 18,0 %, взвешенным частицам – 2,39057 ПДК /0,00229 ПДК без учета фона, вклад источников - 0,0 %, группе суммации азота диоксид + сера диоксид – 1,50124 ПДК/0,028073 ПДК без учета фона, вклад источников – 19,0 %, группа суммации пыли – 2,41955 ПДК/0,05059 ПДК без учета фона, вклад источников – 2,1 %.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показал, что на границе жилой зоны имеются превышения максимальных приземных концентраций по азоту диоксиду (0301) – 1,35381 ПДК /0,05635 ПДК без учета фона, вклад источников - 4,2 %, группа суммации азота диоксид + сера диоксид – 1,37203 ПДК/0,06539 ПДК без учета фона, вклад источников – 4,8 %.

Максимальные приземные концентрации по всем веществам и группе суммации, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы. Превышения ПДК по азоту диоксиду, взвешенным частицам и группам суммации обусловлены высокими существующими фоновыми концентрациями азота диоксида и взвешенных частиц в связи с развивающимся строительством столицы, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/сек	т/год
Всего:	14,318802158	9,9060703779

Ближайшим водным объектом является река Есиль, расположенная на расстоянии 2,15 км в восточном направлении от участка строительства.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения на период строительства и период эксплуатации и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию въезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта. Пункт мойки колес в период строительства работает по водооборотной схеме, осадок после мойки колес удаляется по договору со специализированной организацией.

Разведка и добыча полезных ископаемых рабочим проектом не предусматривается.

В период строительства и эксплуатации предусматривается образование отходов производства и потребления. Сбор и временное хранение отходов (не более 6 месяцев) предусматривается в контейнерах и емкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 3

	Образование, т/пер	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/пер
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	144,128	0	144,128
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	728,673	0	728,673

До начала строительных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы с участка намечаемого строительства для дальнейшего использования при благоустройстве территории.

Согласно Акту обследования зеленых насаждений от 08 октября 2020 года (письмо от 09 октября 2020 года № 205-06-17/2908 ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан») под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план, согласованный с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» (письмо от 22 декабря 2020 года № 205-06-10/3820).

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральным планом предусмотрено размещение здания торгово-офисных помещений и комплексом услуг. Имеется контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов.

Радиологическая безопасность участка подтверждена протоколом дозиметрического контроля и протоколом измерений плотности потока радона. Захоронения животных, павших от сибирской язвы на проектируемом участке, отсутствуют.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестница и лифт. На первых этажах здания размещены торговые помещения. Все помещения располагают с учетом поточности, движения сырья и готовых пищевых продуктов, персонала и посетителей. Размещение загрузочных, складских помещений, помещений подготовки продуктов к продаже, торговые залы предусмотрены с учетом технологической связи между ними. Внутренняя отделка помещений объекта выполняется с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам. В моечных, туалетах и душевых предусматривают трапы для выпуска воды в систему водоотведения. Выделены изолированные и специально оборудованные помещения для предторговой подготовки пищевой продукции к реализации. Фасовочные для скоропортящихся пищевых продуктов оборудуют холодильными установками и раковинами.

Для санитарно-бытового обеспечения рабочих предусмотрены бытовые помещения: гардеробная с раздельным хранением личной и специальной одежды, санитарный узел с раковиной для мытья рук, оборудованных подводкой горячей и холодной воды, оснащенных смесителями.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная на естественном побуждении. Водоснабжение жилого комплекса предусмотрено от проектируемых наружных сетей. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть канализации и производственная канализация, для отвода стоков из приямков технических помещений паркинга.

На основании санитарно-эпидемиологического заключения санитарно-защитная зона для комплекса установлена 20 метров. Для открытых автостоянок на 10 машиномест предусмотрен санитарный разрыв 10 метров.

Проектом организации строительства предусмотрена установка временных зданий и сооружений для обеспечения санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке. Предусмотрены помещения для обогрева и кратковременного отдыха, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. Предусмотрено обеспечение питьевой привозной водой. Установлены биотуалеты.

6.7 Организация строительства

Производство работ по строительству выполняется в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкций», СН РК 5.03-02-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства 1 очереди строительства 1 пускового комплекса определена согласно СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 18 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

6.8 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась согласно письму заказчика от 23 апреля 2021 года № 03-02/154 и заданию на проектирование

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Отель апартамент с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Алматы, район дома № 5. 1 очередь строительства. 1 пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) (незавершенное строительство) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В ведомости зданий и сооружений откорректирована этажность блока А на 5 этажей. Технический этаж, расположенный над верхним этажом, при определении этажности здания не учитывается (приложение Б, п.Б.8 СП РК 3.02-107-2014 с изм. от 10.01.2020 г.).
2. В ведомости зданий и сооружений откорректированы названия блоков А и Б, в соответствие с новым функциональным назначением.
3. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение с установленной санитарно-защитной зоной (приложение 1, п.50(2) Пр. МНЭ РК от 20.03.2015 г. № 237 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»).

Архитектурные решения

4. В общих данных и технико-экономических показателях исправлена этажность блока А на 5 этажей. Технический этаж, расположенный над верхним этажом, при определении этажности здания не учитывается (приложение Б, п.Б.8 СП РК 3.02-107-2014 с изм. от 10.01.2020 г.).
5. В технико-экономических показателях показана торговая площадь и площадь офисов.
6. Исключено расположение детских игровых комнат на четвертом этаже (п.4.2.1.14, таблица 4 примечание 3 СП РК 3.02-107-2014 с изм. от 10.01.2020 г.).

Технологические решения

7. Перечислены все располагаемые в блоках А и Б объекты и указаны мощности (торговая площадь, посадочных мест, площадь офисов и т.д.).

Конструктивные решения

8. В пояснительной записке к рабочему проекту приведены данные по техническому обследованию незавершённого строительством здания (номер заключения, кем и

когда выполнено, категория пригодности конструкций по выводам обследования). В разделах КЖ и КМ пояснительной записки исключено описание объёмно-планировочных решений (приведено в разделе АР), арматура указана по действующему ГОСТ. Исключены требования по защите конструкций, не относящиеся к данному проекту.

9. В общих указаниях раздела КЖ приведено наименование заключения по техобследованию, указано состояние существующих конструкций незавершённого строительством здания по результатам обследования (категория пригодности).

10. В описании инженерно-геологических условий участка строительства указан номер отчёта по изысканиям (договор) и кем они выполнены, указана абсолютная отметка расчётного уровня грунтовых вод, агрессивные свойства грунта.

11. Согласно Заключению по техобследованию проектируемый каркас в рабочем проекте принят с отметки 4,700 м вместо 9,900 м.

12. Приведены указания по соблюдению в производстве работ мероприятий в связи с возобновлением работ по возведению монолитных конструкций с учётом перерыва при незавершенном строительстве (подготовка бетонных поверхностей, зачистка арматуры и пр.).

13. На чертежах лестниц конструкции до отметки 4,700 м показаны как существующие.

Отопление и вентиляция

14. Выполнено согласование с исполнителями смежных разделов.

15. Выполнена размерная привязка ввода тепла к координационным осям, лист ОВ-15 (отопление).

16. Приведены наименование и нумерация помещений в соответствии чертежам АР, лист ОВ-15.

17. Предусмотрено отопление в помещении теплового пункта согласно п.5.7.2 СП РК 4.02-108-2014, лист ОВ-15.

18. Предусмотрена в помещении теплового пункта приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования согласно п.5.7.3 СП РК 4.02-108-2014.

19. Предусмотрены вентиляция и кондиционирование в помещениях серверной и кроссовых в соответствие требованиям п.5.6.7, 5.6.9, 5.6.10 СНиП РК 3.02-10-2010 с изменениями и дополнением от 27 декабря 2012 года.

20. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

21. Откорректированы рабочие чертежи раздела ОВ с учетом замечаний по разделу АР.

Водопровод и канализация

22. Предусмотрен в помещении насосной приямок с погружным насосом.

23. Предусмотрен в помещении мойки посуды (блок Б, 4 этаж) и тары (блок Б, 1 этаж) трап согласно требованию п.4.6.1.4 СП РК 3.02-122-2012.

24. Предусмотрены во всех торговых залах (продовольственных) площадью 1000 м^2 и более трапы и поливочные краны для мокрой уборки полов согласно п.4.6.1.5 СП РК 3.02-122-2012.

25. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

26. Откорректированы рабочие чертежи раздела ВК с учетом замечаний по разделу АР.

Электротехнические решения

Электрооборудование

Листы 1, 2

27. Откорректированы общие данные согласно рабочему проекту.

28. Листы 12, 15, 17, 21, 22. Расчетная мощность на вводе пересчитана согласно п.7.1.8 СП РК 4.04-106-2013.

29. Листы 16, 19, 20. Пересчитана расчетная мощность на вводе согласно п.7.1.8 СП РК 4.04-106-2013, коэффициент спроса для рукосушителей принят по таблице 12.

30. Вводные аппараты в групповых щитках и распределительных пунктах приняты согласно п.8.21 СП РК 4.04-106-2013.

31. Расчет потребляемой мощности розеточной сети выполнен согласно п. 7.2.4 СП РК 4.04-106-2013.

32. Кабели питающие противопожарное оборудование приняты в оболочке согласно таблице 2 ГОСТ 31565-2012.

33. Лист 4. Откорректирована нагрузка ЯУО согласно раздела ФО.

Электроосвещение

34. Схемы щитков освещения выполнены согласно ГОСТ 21.608-2014.

35. Выключатели освещения складских помещений вынесены за пределы комнат, согласно ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013.

Системы связи и сигнализации

36. Откорректировано задание на проектирование о телефонизации офисных помещениях и помещениях якорных и рядовых арендаторов.

37. В серверной представлен раздел АГПТ согласно п.5.6 СНиП РК 3.02-10-2010.

Оценка воздействия на окружающую среду

38. Представлен откорректированный по замечаниям раздел ОВОС.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

39. Представлено письмо об отсутствии на проектируемой территории захоронений животных, павших от сибирской язвы и других особо опасных инфекций, согласно п.6 санитарных правил от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

40. Представлена ситуационная карта схема с нанесением проектируемого участка, ближайших зданий и сооружений, расстоянием до жилых зданий, согласно п.9 санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

41. Указано расстояние до ближайшей жилой зоны.

42. В разделе ОВОС прописаны расстояния до ближайших жилых домов и прочих существующих объектов.

43. Установлена санитарно-защитная зона проектируемого комплекса, согласно санитарных правил от 20 марта 2015 года № 237.

44. В разделе ОВОС откорректировано количество машиномест паркинга и автопарковок в соответствии с рабочим проектом в разделе 1.4.

45. П.1.10 раздела ОВОС откорректирован в соответствии с рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативам, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219-I; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам оптовой и розничной торговли пищевой продукцией» утвержденных приказом МНЭ РК от 19 марта 2015 года №230; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МЗ РК от 23 апреля 2018 года № 187; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40.

Основные технические показатели 1 очереди строительства 1 пускового комплекса

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка 1 пускового комплекса	га	0,74942	0,74942
2	Площадь застройки	м²	4 450,00	4 450,00
3	Этажность	эт.	4, 5	4, 5
4	Общая площадь	м²	20 112,00	20 112,00
5	Полезная площадь	м²	18 493,60	18 493,60
6	Расчетная площадь	м²	15 440,10	15 440,10
7	Строительный объем	м³	106 496,00	106 496,00
8	Количество парковочных мест	м/м	33	33
9	Продолжительность строительства	мес.	18	18

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Отель апартамент с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Алматы, район дома № 5. 1 очередь строительства. 1 пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) (незавершенное строительство) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь участка 1 пускового комплекса - 0,74942 га;

площадь застройки	- 4 450,00 м²;
этажность	- 4, 5 эт.;
общая площадь	- 20 112,00 м²;
полезная площадь	- 18 493,60 м²;
расчетная площадь	- 15 440,10 м²;
строительный объем	- 106 496,00 м³;
количество парковочных мест	- 33 м/м;
продолжительность строительства	- 18 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Альбион 2014» в соответствии с условиями договора от 5 мая 2021 года № 01-0733.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию выполнить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

6. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение РГП «Госэкспертиза» от 28 мая 2019 года № 01-0184/19 утрачивает силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы, Алматы көшесі, № 5 үйдің маңы мекенжайында орналасқан паркингі, сауда-кеңсе үй-жайлары және қызмет көрсету кешені бар отель апартамент. Құрылыстың 1-кезегі. 1-іске қосу кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) (аяқталмаған құрылыс) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

1-іске қосу кешені учаскесінің ауданы	- 0,74942 га;
құрылыс салу ауданы	- 4 450,00 м²;
қабат саны	- 4, 5 қабат;
жалпы ауданы	- 20 112,00 м²;
пайдалы ауданы	- 18 493,60 м²;
есептік ауданы	- 15 440,10 м²;
құрылыс көлемі	- 106 496,00 м³;
тұрақ орындарының саны	- 33 к/о;
құрылыстың ұзақтығы	- 18 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 5 мамырдағы № 01-0733 шарт талаптарына сәйкес «Альбион 2014» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды орындасын.

5. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

6. Осы қорытындының шығуымен «Мемсараптама» РМК-нің бұрын берілген 2019 жылғы 28 мамырдағы № 01-0184/19 қорытындысының күші жойылады.

Жексенбай А.

И.о. генерального директора

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Калиаскарова А.Л.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Никифорова Л.Г.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Кульмаханова Д.А.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Крупская С.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Танина Г.В.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Жонкина Н.Х.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Шалабекова Г.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ18VDD00166700

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Альбион 2014" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Жилой массив Шұбар улица Арай, здание № 29А

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140840015301

Наименование производственного объекта: РП «Отель апартамент с паркингом, торгово-офисными помещениями и комплексом услуг, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Алматы, район дома №5. 1 очередь строительства. 1 пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) (незавершенное строительство)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" улица Алматы, район дома №5

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 26.05.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	14,31880215800	9,9060703779
РП «Отель апартамент с паркингом, торгово -офисными помещениями и комплексом услуг, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район Есиль, улица Алматы, район дома №5. 1 очередь строительства. 1 пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) (незавершенное строительство)	14,31880215800	9,9060703779
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000269	0,00001163
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,54862	0,979456
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001954	0,0000932
Сера диоксид	0,0190951444	0,017100382
Пропан-2-он	0,78198	0,03370641
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000148	0,00000639
Пыль древесная	0,56	0,312
Пыль абразивная	0,0246	0,1065916
Хлорэтилен	0,0000001542	0,000004368
Формальдегид	0,0025833333	0,00228
Этилацетат	0,00666	0,001556
Этанол	0,62766	0,09196
Уайт-спирит	1,05168	0,4807454
Сольвент нафта	0,589	1,07315
Углерод оксид	0,124350956	0,11401097
Углерод	0,0120619656	0,0114000163
Бенз/а/пирен	0,00000022392	0,000000209
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,00000938	0,000001302
Бутан-1-ол	0,58132	0,44788
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1,65	3,24633
Азот (II) оксид	0,0281588356	0,0347641286
2-Этоксиэтанол	0,14742	0,036973
Алканы С12-19/в пересчете на С/	3,195804	0,1455318
Азота (IV) диоксид	0,17327051098	0,213902176

Кальций дигидрооксид	0,0386	0,0003046
Железо (II, III) оксиды	0,08506	0,7137
Метилбензол	1,29367	0,1186187
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01412	0,1045
Взвешенные частицы	1,21301	1,2936152
Бутилацетат	0,523844	0,095391296
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,0211	0,230482
Винилбензол	0,00508	0,0000036
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного кварталапредоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.
6. Ежеквартальнопредоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.