«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека 162 А». 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)»
жұмыс жобасы бойынша

20.07.2023 ж. № ETC-0017/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Sensata Invest" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"DNT Center Stroy" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека 162 А». 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны ЖШС «EkspertTechCompany» берді.

ЖШС «EkspertTechCompany» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ETC-0017/23 от 20.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека 162 А». 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Sensata Invest"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "DNT Center Stroy"

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека 162 А». 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей)» выдано ТОО «EkspertTechCompany».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека 162 А». 1 очередь строительства (без наружных инженерных сетей).

Дополнительные сведения: Договор №ETC-0017-01 от 09.06.2023, между ТОО «EkspertTechCompany» и ТОО «Sensata Invest».

1.1. Категория: III Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Sensata Invest» (БИН 121240008138).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DNT Center Stroy» (Государственная лицензия №17010740 выдана 12.06.2017г. КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимат города Алматы, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции, письмо №024-SI от 29.05.2023г., утвержденное ТОО «Sensata Invest».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Задание на проектирование на разработку рабочего проекта по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и подземным паркингом, расположенный по адресу пр. Райымбека 162 в г. Алматы», утвержденное заказчиком 14.10.2022г.

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ05VUA00881622 от 21.04.2023 г. "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр.Райымбека, 162А", выданное КГУ «Управлением городского планирования и урбанистики города Алматы».

Технические условия №15.3/1624/23-ТУ-В-17 от 03.02.2023г. на подключение к тепловым сетям выданные ТОО «Алматинские тепловые сети».

Технические условия №05/3-745 от 24.03.2023г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су».

Технические условия № 32.2-1332 от 20.03.2023 на постоянное электроснабжение, выданные АО «АЖК».

Технические условия №ТУ-Д02-16-02/23-05-16/Т-А в 2023г. на телефонизацию, выданные АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ».

Топографическая съемка от 30 октября 2022г., выданный ТОО «Нұр Құрылыс-80» (Государственная лицензия №02209 от 22.06.2007г., выдана Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан).

Акт на земельный участок №2212300920686164 от 04.01.2023.

Акт на земельный участок №2212291620685582 от 04.01.2023.

Акт на земельный участок №2212300920686143 от 04.01.2023.

Акт на земельный участок №2212291520685336 от 04.01.2023.

Договор передачи в собственность права частной собственности на долю земельного участка №470 от 09 марта 2023г.

Договор передачи в собственность права частной собственности на долю земельного участка №471 от 09 марта 2023г.

Договор купли-продажи доли земельного участка № 469 от 09 марта 2023г.

Договор купли-продажи доли земельного участка № 484 от 10 марта 2023г.

Справка №10100553515841 от 13.12.2021, о государственной перерегистрации юридического лица Товарищество с ограниченной ответственностью "Sensata Invest", выдана Управлением регистрации прав на недвижимое имущество и юридических лиц филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование Эскиза (Эскизного проекта) № KZ95VUA00890478 от 10.05.2023г. выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы».

Согласование №024-SI от 29.05.2023г. рабочего проекта заказчиком ТОО «Sensata Invest».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Эскизный проект
75/22-ГП
75/22-13-АР
75/22-13.1-КЖ
75/22-13.2-КЖ
75/22-13.3-КЖ
75/22-13.4-КЖ
75/22-13.5-КЖ
75/22-13.6-КЖ
75/22-13-КМ
75/22-13-КМ1
75/22-13-ТМ
75/22-13-JET – вентиляция
75/22-13-ОВ
75/22-13-ААПТ
75/22-13-АПС
75/22-13-СС
75/22-13-ЭОМ
75/22-ЭС
75/22-13-ВК
75/22-13-АПТ
75/22-13-ЭП
75/22-ПОС
Общая пояснительная записка.
Расчет железобетонных конструкции.
Паспорт проекта.

Раздел охрана окружающей среды.

Заявка на проведение экспертизы проекта, письмо №024-SI от 29.05.2023г. от ТОО «Sensata Invest».

Письмо о начале строительства.

Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №11 от 03.04.2023г.

Протокол дозиметрического контроля №11 от 03.04.2023г.

Инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленных насаждений для Многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, выполнил ТОО «ИВК и Компания» в 2023г.

Справка №3Т-2023-00585540 от 21.04.2023 о наличии или отсутствии зеленых насаждений, выдана КГУ «Управление экологии и окружающей среды города Алматы».

Проект детальной планировки №02.2-03-3Т-2022-01717333 от 20.05.2022г.

Справка о фоновых концентрациях от 24.04.2023г., выдана РГП «КАЗГИДРОМЕТ».

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и подземным паркингом, расположенный по адресу пр. Райымбека 162 в г. Алматы» выполненный в 2023г. ТОО «ИНЖГЕО» (Государственная лицензия ГСЛ№001213 от 28.04.2000г., выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Представлена на экспертизу сметная документация, составлена ресурсным методом с использованием комплекса АВС-4 (редакция 2023.5) для Республики Казахстан от 10.05.2023 г., введенных согласно приказа №38-нк от 16.03.2023г. «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве», в текущих ценах, введенных с 03.04.2023 г.

Сводный сметный расчет, на сумму 3 173 284,649 тыс. тенге, в т.ч НДС-339 994,784 тыс. тенге,

Сметный расчет стоимости строительства, на сумму 3 034 418,013 тыс. тенге, в т.ч НДС-325 116,216 тыс. тенге,

Объектная смета № 02-02, на сумму 1 833 317,152 тыс. тенге

Письмо заказчика ТОО «Sensata Invesn» исх.№024-SIот 29.05.2023г. о начале строительства (III квартал 2023г, собственные средства).

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Строительство подземного паркинга для многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, расположенный по адресу пр. Райымбека 162 в г. Алматы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Подземная автостоянка расположена по адресу: город Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбека, 162А.

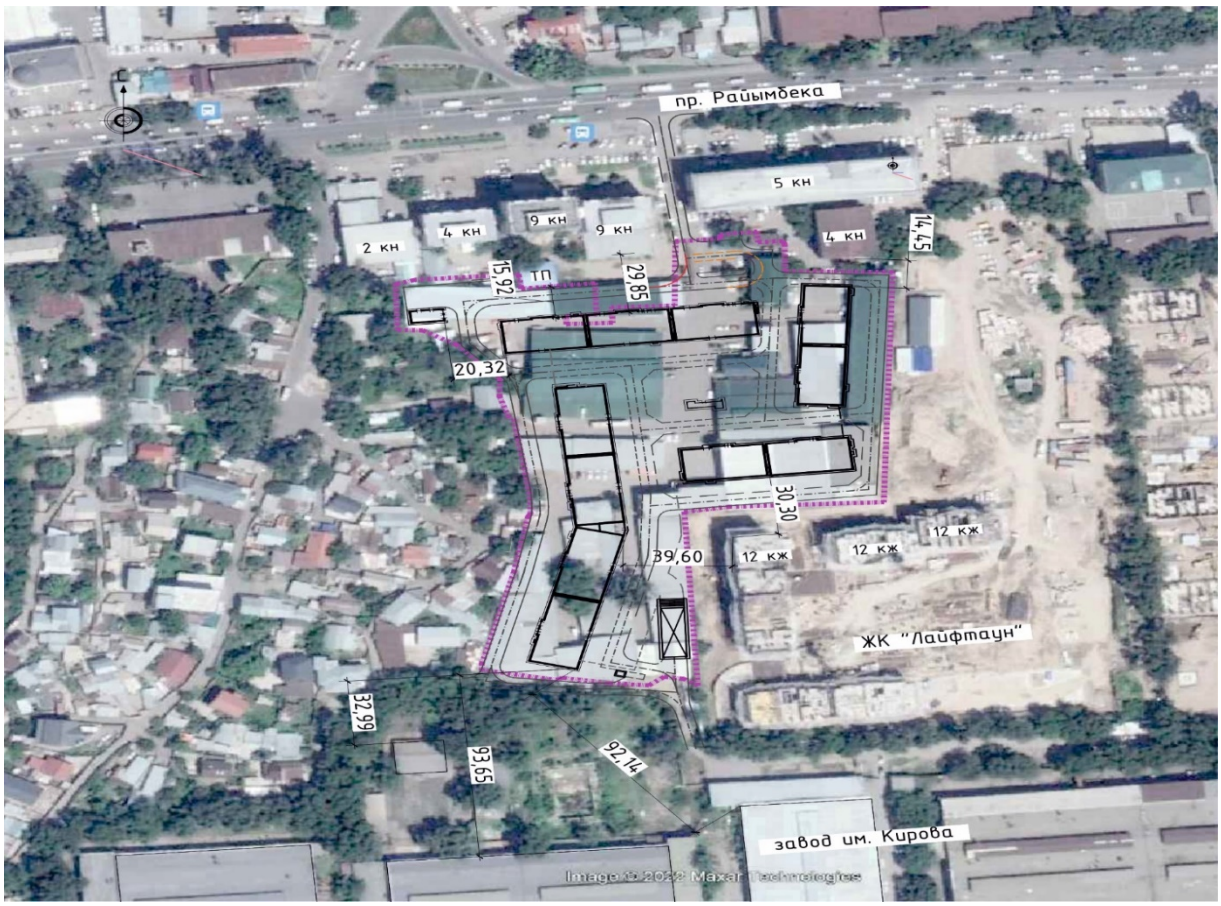

Рисунок №1 – Ситуационная схема

Природно-климатические и инженерно-геологические условия района строительства:

Климатический район строительства (СП РК 2.04-01-2017) – IIIB;

Сейсмичность района строительства (СП РК 2.03-30-2017*) - 9 баллов;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1°С;

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 23,4°С;

Нормативная снеговая нагрузка - 0,12 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017);

Нормативный скоростной напор ветра - 0,39 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Физико-геоморфологическая характеристика района

В геоморфологическом плане исследуемая территория представляет собой участок предгорного шлейфа, который образовался в результате слияния конусов выноса рек Малой Алматинки и Есентай. Часть площадки покрыта асфальтом, и локально бетонными плитами, с абсолютными отметками 753,00-760,00м., с уклоном в северную часть.

Геолого-литологическое строение

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхне-четвертичными (a-pQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены ниже-следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. (tQ4) Насыпной грунт-суглинок с песком, галечниковый грунт с включением строительного мусора, перекрыт асфальтовым покрытием.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки.

ИГЭ 3. (a-pQ3-4) Песок мелкий, серо-коричневого цвета, маловлажный, рыхлого сложения, с прослойками суглинка.

ИГЭ 4. (a-pQ3-4) Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной и полутвердой консистенции, с включением прослоек песка.

ИГЭ-5. (a-pQ3-4) Галечниковый грунт изверженных пород с супесчаным заполнителем, маловлажный, с включением валунов, плотного сложения, с прослойками песка и прослойками суглинка до 0,30м. Вскрывается в скважинах на глубине 3,0-4,0м., переслаиваясь с суглинком небольшой мощности.

Грунтовые воды

Подземные воды аллювиального горизонта выработками, пройденными глубиной 20,0м., не были вскрыты. По фондовым материалам подземные воды залегают на глубине более 25,0м. и влияния на проектируемое строительство не окажут, так как фильтрационная способность галечника очень высока.

Коррозийная активность

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.34 %.

Грунты по содержанию сульфатов среднеагрессивны к бетону марки W4, слабоагрессивны к бетону марки W6 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 1440 мг/кг грунта.

Грунты по содержанию хлоридов проявляют сильную степень агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций.

Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 1140 мг/кг грунта.

Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая.

Климат

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7º С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода –43,4°С

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца равна 75%

наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм

за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь –2,0м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0м/с

Средняя скорость ветра за отопительный сезон – 0,8 м/с

Согласно НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017:

Ветровой район – II Ветровая нагрузка - 0,39 кПа;

Снеговой район - II Снеговая нагрузка –1,20 кПа.

Чрезвычайная снеговая нагрузка – 2,4 кПа.

По гололеду район II Толщина стенки гололеда –10 мм.

Сейсмичность

Сейсмичность зоны строительства равна 9-ти (девяти) баллам.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства– IБ (первый).

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, акта на землю и АПЗ в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Расположение проектируемых объектов и взаимное размещение прилегающих зданий и сооружений на генплане выполнено с учетом:

рельефа местности;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Проектируемый объект расположен в г. Алматы и граничит по данным ПДП:

север - существующая застройка;

юг - городская улица Алексеева;

запад - существующая застройка;

восток - застраиваемая территория (ЖК «Лайф Таун»).

Система высот - Балтийская.

Система координат- местная.

Вертикальная планировка проектируемого рельефа выполнена во взаимоувязке с существующей городской улично-дорожной сетью и с проектными решениями строящегося на востоке жилого комплекса «Лайф Таун».

Главными фасадами здания первой линии комплекса (блоки 6,7,8) размещены параллельно проспекту Райымбека. Въезд/выезд на территорию комплекса решены с ул. Алексеева и пр. Райымбека.

Въезд/выезд в подземный паркинг - с ул. Алексеева.

Строительство объекта разделено на 3 (три) очереди.

Объект 1-ой очереди строительства - подземный паркинг с двухпутной въездной рампой.

Существующий рельеф площадки имеет большой перепад по высоте, и соответственно отметки чистого пола решены каскадами с разницей 0,90 м.

Водоотведение решено разуклонкой планировочной поверхности, обеспечивающей сбор дождевых вод самотеком в лотки серии Betomax и дальнейшим сбросом в городскую арычную сеть. С площади водосбора придомовой территории поверхностные стоки от проектируемых зданий самотеком поступают по лоткам DN150-DN300 в существующий колодец ливневой канализации вдоль пр. Райымбека.

Эксплуатируемая кровля подземного паркинга используется для благоустройства (проезды, площадки, озеленение).

Благоустройство территории выполнено на всей площади участка. В состав благоустройства всех зон, предусмотренных проектом, входят:

устройство дорожных одежд облегченного типа с усовершенствованным покрытием из асфальтобетона, бетонной плитки и плитки из природного камня для проездов, стоянок, тротуаров с возможностью проезда (под нагрузку А11);

устройство дорожных одежд облегченного типа с покрытием из бетонной тротуарной плитки под пешеходную нагрузку;

устройство пешеходных связей проектируемой пешеходной зоны с существующими;

озеленение и благоустройство площадок отдыха, детских игровых площадок;

установка малых архитектурных форм (МАФ) с учетом возрастных категорий детей и взрослых.

Озеленение основного участка выполнено видами деревьев и кустарников, адаптированными к местным условиям.

Мусороудаление предусмотрено строительством двух площадок заглубленных контейнеров для сбора ТБО в количестве 3 шт.

В соответствии с действующими нормативными требованиями, предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН). Обеспечены парковки для МГН с устройством указательных знаков в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Размещение проектируемого комплекса в условиях сложившейся застройки района строительства выполнено с учетом требования технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ № 405 от 17.08.2021 г. с изм. по состоянию на 26.02.2023 года).

Таблица №1

Основные технические показатели

Номер п./п	Наименования	Ед.изм	Кол-во	примечания
1	Площадь участка	га	2.4154	
2	Площадь застройки 1 очереди строительства	м^2	7402.01	
3	Площадь застройки наземной части	м^2	301.45	
4	Площадь покрытия	м^2	4225.15	
5	Площадь покрытия	м^2	2875.41	

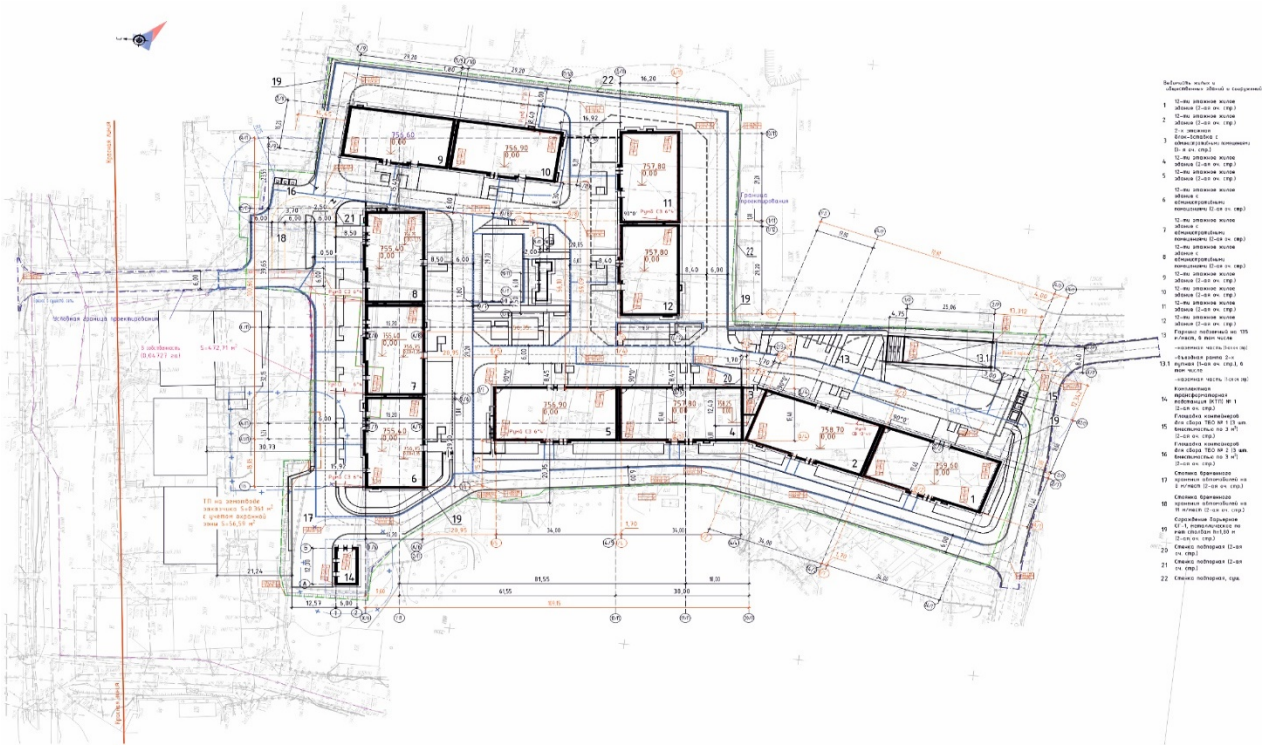

Рисунок 2. Схема генерального плана

6.2.2. Архитектурно планировочные решения

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности здания – II.

Архитектурно планировочные решения разработаны на основании задания на проектирование в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Архитектурные и конструктивные решения разработаны с учетом применения современных технологий.

Подземная автостоянка расположена на незастроенной территории с эксплуатируемой кровлей. Подземная автостоянка представляет собой Г- образный объем. Габариты здания в осях в плане 117,75м х 130,53 м. Здание состоит из 1-го пожарного отсека площадью до 6000 м².

За отметку 0.000 принята отметка пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 751,65

Подземная автостоянка предусмотрена в составе жилого комплекса. В автостоянке предусмотрена одна двухпутная крытая рампа. На автостоянке при основном въезде-выезде предусмотрен контрольно-пропускной пункт, санитарный узел.

Внутри автостоянки предусмотрены указатели путей движения автомобилей для ориентации водителя.

Все несущие конструкции здания выполняются из монолитного железобетона.

Кровля автостоянки – эксплуатируемая с минимальным уклоном по гидроизоляционному слою 1,5%. Верхний слой защитного покрытия выполнен из мелкоразмерных бетонных плит (с учетом автомобильных нагрузок) по монолитной армированной бетонной подготовке). В местах устройства кровли с озеленением предусмотрены:

дренирующий слой по верху водоизоляционного ковра;

водоудерживающий слой;

слой с пропиткой против прорастания корней растений; грунтовый слой.

В подземной автостоянке предусмотрено автоматическое пожаротушение и дымоудаление посредством JET вентиляции.

Все стены, межэтажные перекрытия, а также стены и перегородки между помещениями различного класса функциональной пожарной опасности выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа.

Все вспомогательные помещения отделены от автостоянки противопожарными стенами с пределом огнестойкости 2,5 час с заполнением проемов дверьми с пределом огнестойкости 1 час.

Двери технических помещений, лестничных клеток, а так же тамбура, тамбур-шлюза и лестничной клетки в подвале - металлические, противопожарные с пределом огнестойкости EI 30.

Ворота в паркинг предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30. Двери ведущие в тамбур- шлюзы жилых секций имеют предел огнестойкости EI60.

Эвакуация из автостоянки осуществляется посредством встроенными в пятна 1, 2, 3, 4 независимых лестниц, ведущих непосредственно наружу, открытых лестниц Л-1, Л-2 и Л-3. Расстояние до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 40,0м.

Входы к лифтам, расположенные в жилых секциях на каждом подземном этаже предусмотрены через тамбур-шлюзы 1 типа с системой приточной противодымной вентиляции (с подпором воздуха в случае пожара).

Внутри автостоянки предусмотрены указатели путей эвакуации.

Проектом предусмотрены парковочные места в количестве 11-ти машиномест для маломобильных групп населения, расположенные на минимально возможных расстояниях с доступом к лифтам и эвакуационным выходам. Зонами безопасности для МГН являются

лифтовые тамбур-шлюзы в жилых секциях, доступ к которым является беспрепятственным или посредством пандусов с уклоном 8%.

Внутренняя отделка помещений: выполнена с учетом назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – упрочнитель поверхно ти для бетонных полов LEVL TOP Corund и керамогранитнаяя плитка;

стены и перегородки – водоэмульсионная краска и керамический кафель;

потолки — водоэмульсионная краска.

Основные технические показатели:

Этажность	- 1;
Площадь застройки подземной части	- 7034,68 м²;
Общая площадь	- 6636,94 м²
Полезная площадь	- 6638,30 м²;
Расчетная площадь	- 5917,33 м²;
Строительный объем	- 28577,39 м³;
Количество машиномест	- 133 шт.

6.2.3. Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Уровень ответственности здания - II.

Класс ответсвенности зданий по назначению – II

Степень огнестойкости здания – I.

Сооружение подземного паркинга представляет собой одноэтажное сооружение, состоящий из семи блоков, разделенный антисейсмическим швом 2,0м. Сооружение в плане Г-образной формы, с общими размерами в крайних осях 117.75х130.53м. Высота этажа: 4,82м. Конструктивное решение из монолитного железобетона.

Пятно 13.1 Блок 1. Сооружение подземного паркинга в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 48.6х52.95м.

Пятно 13.2 Блок 2.1 и Блок 2.2. Пятно состоит из двух блоков разделенный антисейсмическим швом 2,0м. Сооружение подземного паркинга в плане Г-образной формы, с размерами в осях 33.2х59.55м.

Пятно 13.3 Блок 3. Сооружение подземного паркинга в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 22.1х42.0м.

Пятно 13.4 Блок 4. Сооружение подземного паркинга в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 18.6х38.8м.

Пятно 13.5 Блок 5. Сооружение подземного паркинга в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 18.6х30.0м.

Пятно 13.6 Блок 6. Сооружение подземного паркинга в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 16.8х17.35м.

Конструктивная система сооружения представляет собой пространственный рамно-связевой каркас. Горизонтальная жесткость обеспечивается монолитными балками и плитами перекрытий и покрытия, формирующим жесткие диски. Вертикальная жесткость обеспечивается ж/б колоннами и диафрагмами жесткости. Шаги сетки колонн 6,0х7,2м; 5,7х5,4м.

Плита покрытия монолитная плита, с внутренним организованным водостоком. Уклон за счет плиты покрытии и кровельных слоев.

Согласно отчёту об инженерно-геологических изысканиях выполненных ТОО «ИНЖГЕО» в марте 2023г, показано следующие данные - климатический район строительства - IIIB, согласно СП РК 2.04-01-2017 -нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли So = 120 кгс/м2/ по II снеговому району, согласно НП к СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 - нормативное значение ветрового давления

- Wo = 39 кгс/м² согласно НП к СП РК EN 1991-1-3:2005/2011; -температура наиболее холодной пятидневки - минус -20,1°С (с обеспеченностью 0,92) и температура наиболее холодных суток - минус 20,1 с обеспеченностью 0.92, согласно СП РК 2.04.01-2017; - нормативная глубина сезонного промерзания грунта по СП РК 5.01-102- 2013 для суглинков – 79см; галечникового грунта -117см. Сейсмическая опасность зоны строительства 9 баллов, согласно НТП РК 08-01.1-2017 и по СП РК 2.03-30-2017; Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый), Сейсмичность площадки строительства 9 баллов по таблице 6.2(СП РК 2.03-30-2017). Согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017, значение расчетного горизонтального ускорения будет равно – 0.500, величина расчетного вертикального ускорения равно – 0.445. Грунтовые воды выработками глубиной до 22,0м не вскрыты. Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602 – 2005. Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.34 %. Грунты по содержанию сульфатов среднеагрессивны к бетону марки W4, слабоагрессивны к бетону марки W6 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 1440 мг/кг грунта (приложение 5.4.1). Грунты по содержанию хлоридов проявляют сильную степень агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 1140 мг/кг грунта. Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта превышает 50 Ом/м.

Засыпку пазух котлована для полов по грунту, выполнять местным галечником с песчано - гравийным заполнителем грунтом, без включения строительного мусора и валунов, слоями по 20см. с уплотнением ручными вибро-трамбовками до плотности Ку=0,96.

Естественным основанием фундаментов будут служить ИГЭ-5 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем со следующими характеристиками грунта: Плотность грунта 2,20 т/м³; удельное сцепление 35 кПа; угол внутреннего трения 33º; модуль деформации 70 МПа.

Грунтовая подушка принято согласно расчету и толщина грунтовой подушки разные в зависимости отметок по рабочему проекту. Методы по устройству и общие описание приложено в проекте.

Фундаменты – монолитные железобетонные ленточные сечением ВхН=900х600мм и столбчатые размерами 1900х1900х600мм, 2900х2900х600мм, 3900х1900х600мм, 2900х1900х600мм из бетона кл. С20/В25. Армирование ленточного и столбчатого фундамента соответствует по ГОСТ 34028-2016, основная рабочая арматура диаметром 14-16мм класса А500С и хомуты(фиксаторы) в 8мм А240, дополнительная рабочая арматура диаметром 12-20мм класса А500С.

Диафрагмы жесткости и стены толщиной В=300мм монолитные железобетонные кл. С20/В25 армированный рабочей арматурой диаметром от 10-:-16мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016, армированный дополнительной арматурой диаметром от 10-:-18мм класса А500С и хомуты - фиксаторы 6мм класса А240. Армирование соответствует по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные 500х500мм; из бетона кл. С20/В25 армированный рабочей арматурой диаметром 16-:-25мм класса А500С и хомуты - фиксаторы 8мм класса А240. Армирование соответствует по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные 400х600мм и 450х650мм из бетона кл. С20/В25 армированный рабочей арматурой диаметром от 12-:-28мм класса А500С и хомуты - фиксаторы 8мм класса А240. Стыковку продольных рабочих стержней с большим диаметром арматуры выполнять дуговой ручной или механизированной порошковой проволокой в среде углекислого газа швами с накладками 10 d из стержней, тип соединения

СТ РК ISO 17660-1-2014 (взамен С21-Рн, по ГОСТ 14098-2014). Армирование соответствует по ГОСТ 34028-2016.

Монолитные плиты покрытии и покрытий толщиной 200 мм из бетона кл. С20/В25. Армирование плит рабочей арматурой диаметром 10-14класса А500С, дополнительные арматуры 12-20мм класса А500С и фиксаторы 8-10мм класса А240. Стыковку продольных рабочих стержней арматуры диаметром 12 -:-16 мм выполнять внахлест на 53d. Стыки располагать «вразбежку», чтобы площадь рабочей арматуры, стыкуемый в одном сечении арматуры не превышала 50%. Обрамление инженерных отверстий в плитах армирована арматурой диаметром -10мм класса А500С. Армирование соответствует по ГОСТ 34028-2016.

Конструкция лестницы и площадки монолитные армированный рабочей арматурой диаметром от 10-:-14мм класса А500С и хомуты - фиксаторы 6-мм класса А240. Армирование соответствует по ГОСТ 34028-2016.

Металлические конструкции навеса въезда в паркинг из стальных балок по ГОСТ СТО АСЧМ 20-93. Двутавры 30Б1. Элементы конструкций стойки, связи, прогоны из квадратных и прямоугольных труб по ГОСТ 30245-2012 сечением 100х4мм, 90х60х3мм.

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

Расчет здания выполнен с помощью программного комплекса ВК ПК «Лира САПР 2022» по методу предельных состояний и обеспечивают требования по надежной работе конструкций и оснований с учетом изменчивости свойств материалов, грунтов, нагрузок и воздействий, геометрических характеристик конструкций, условий их работы, а также степени ответственности проектируемых объектов. Расчет выполнен в соответствия расчёта с использованием Еврокода (СП РК EN), в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан.

Результаты выполненных расчетов свидетельствуют, что геометрические размеры и армирование монолитных фундаментов на естественном основании, удовлетворяют требованиям действующих нормативных документов и обеспечивают надежность. Предельные деформации основания не превышают требуемых значений.

Гидроизоляция

Указания по антикоррозионной защите и мероприятия по гидроизоляции:

Для всех бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в грунте, проектная марка бетонов по морозостойкости - F50. Все наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтами обратной засыпки обмазать битумом за 2 (два) раза. Боковые поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011, НП к СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 (взамен СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции"). Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Охрана труда и техника безопасности в строительстве учтена в общей указаний и дана ссылка на соответствующий нормативные документы СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012.

Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека, 162 А» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей). выполнен по АПЗ № KZ05VU000881622 от 21.04.2023г., выданное КГУ "Управление городского планирования и урбанистки города Алматы" и согласно заданию на проектирования.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции»», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан».

6.2.4. Инженерные решения

6.2.4.1. Отопление и вентиляция

Проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании:

технического задания на проектирование, утвержденное Заказчиком,

технических условий на теплоснабжение №15.3/1624/23-ТУ-В-17 от 03.02.2023г., выданных ТОО "Алматинские Тепловые Сети"

архитектурно - строительных чертежей и в соответствии с действующими на территории РК строительными нормами, правилами и стандартами:

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СП РК 2.04-107-2013* "Строительная теплотехника";

СН РК 2.04-04-2013* "Строительная теплотехника";

СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"

СП РК 2.04-106-2012* "Проектирование тепловой защиты зданий";

СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";

СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";

СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";

СП РК 3.02-01-2011* "Здания жилые многоквартирные";

СН РК 3.02-08-2014 "Административные и бытовые здания";

СП РК 3.02-108-2013"Административные и бытовые здания";

СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

СП РК 3.02-107-2014* "Общественные здания и сооружения";

СН РК 3.03-05-2014 "Стоянки автомобилей";

СП РК 3.03-1052014 "Стоянки автомобилей", (с изм. от 26.12.2018г.);

СН РК 2.02-01-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

СП РК 2.02-101-2014* "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях";

ГОСТ 21.602.2016 "Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления в холодный период года - минус 20,1°С.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем вентиляции:

в холодный период года - минус 20,1°С;

в теплый период года - плюс 28,2 °С.

Продолжительность отопительного периода суток 164 суток.

Средняя температура отопительного периода плюс 0,4°С

Внутренние параметры воздуха приняты с учетом назначения помещений, в соответствии с ГОСТ 30494-96 и соответствующих нормативных документов.

Отопление

Согласно задания на проектирование помещение подземной автостоянки не отапливается.

В помещениии вытяжной JET-вентиляции, где расположен шкаф управления, предусмотрено отопление электроконвектором типа ЭВУБ, обеспечивающее температуру внутреннего воздуха равной плюс 12°.

Помещения насосной станции пожаротушения, охраны и элетрощитовой, расположенных в паркинге отапливаются электроконвектором типа ЭВУБ. Электроконвектор предусмотрен с классом защиты от поражения электрическим током.

Приготовление теплоносителя для систем ОВ и ГВС (жилых и коммерческих помещений) осуществляется в центральном блочном автоматизированном тепловым пункте ЦТП, расположенном в помещении паркинга.

В ЦТП, разработанном фирмой Danfoss, запроектировано приготовление, распределение, контроль и учет используемой тепловой энергии для всех пятен.

В центральном тепловом пункте предусмотрено приготовление тепла для потребителей отдельно для жилой и коммерческой частей зданий.

Магистральные трубопроводы, проложенные от ЦТП до индивидуальных тепловых пунктов, расположенных в каждом пятне, выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы покрыты теплоизоляцией К-flex.

Прокладка трубопроводов предусмотрена на подвесных опорах.

Компенсация температурных расширений осуществляется за счет естественных углов поворотов трассы.

Расчет на прочность и компенсацию температурных расширений произведены в программе "Старт". Крепление неподвижных и подвесных опор разработаны в разделе КЖ.

Вентиляция

В подземном паркинге запроектирована вытяжная jet вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на удаление газовыделений от машин и дымоудаления при возникновении пожара.

Так же в паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО (см. раздел АСД).

Из помещений электрощитовых, насосной, центрального теплового пункта ЦТП, предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. В помещении ЦТП установлена приточная решетка. В помещении насосной станции АПТ, теплопункта в приточно-вытяжных отверстиях установлены огнезадерживающие клапаны огнестойкостью 0,5 часа.

Таблица 2

Технические показатели

Наименование помещения	Периоды года при tн °С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
1	2	3	4	5	6
Пятно 1	Холодный	272.6	---	207.99	480.59
	Теплый	---	---	207.99	207.99
Пятно 2	Холодный	272.265	---	207.99	480.255

	Теплый	---	---	207.99	207.99
Пятно 3	Холодный	25.0	---	2.68	27.68
	Теплый	---	---	2.68	2.68
Пятно 4	Холодный	272.6	---	207.99	480.59
	Теплый	---	---	207.99	207.99
Пятно 5	Холодный	273.25	---	207.99	481.24
	Теплый	---	---	207.99	207.99
Пятно 6 Жилье	Холодный	222.0	---	185.66	407.66
	Теплый	---	---	185.66	185.66
Пятно 6 Коммерция	Холодный	17.7	26.6	8.3	52.6
	Теплый	---	---	8.3	8.3
Итого Пятно 6	Холодный	239.7	26.6	193.96	460.26
	Теплый	---	---	193.96	193.96
Пятно 7 Жилье	Холодный	217.0	---	184.38	401.38
	Теплый	---	---	184.38	184.38
Пятно 7 Коммерция	Холодный	17.0	26.6	8.3	51.9
	Теплый	---	---	8.3	8.3
Итого Пятно 7	Холодный	234.0	26.6	192.68	453.28
	Теплый	---	---	192.68	192.68
Пятно 8 Жилье	Холодный	216.0	---	184.38	400.38
	Теплый	---	---	184.38	184.38
Пятно 8 Коммерция	Холодный	17.0	26.6	8.3	51.9
	Теплый	---	---	8.3	8.3
Итого Пятно 8	Холодный	233.0	26.6	192.68	452.28
	Теплый	---	---	192.68	192.68
Пятно 9	Холодный	228.0	---	183.11	411.11
	Теплый	---	---	183.11	183.11
Пятно 10	Холодный	240.0	---	183.11	423.11
	Теплый	---	---	183.11	183.11
Пятно 11	Холодный	233.0	---	183.11	416.11
	Теплый	---	---	183.11	183.11
Пятно 12	Холодный	240.0	---	183.11	423.11
	Теплый	---	---	183.11	183.11

6.2.4.2. Электротехнический раздел

Рабочие чертежи электротехнического раздела разработаны на основании:

задания на проектирование;

заданий смежных специальностей;

технических условий, выданных АО "АЖК" № 32.2-1332 от 20.03.2023 г.

В проекте использованы следующие нормативно-технические документы, действующие на территории Республики Казахстан: - ПУЭ РК - Правила устройства электроустановок Республики Казахстан;

СП РК 2.04-104-2012 " Естественное и искусственное освещение",

СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.",

СН РК 3.03-05-2014 " Стоянки автомобилей".

Напряжение сети электроснабжения задано и составляет 380 \ 220 В, 50 Гц.

По надежности эдектроснабжения комплекс относится ко II категории по ПУЭ РК.

Расчетная мощность токоприемников I очереди комплекса составила 236.3 кВт (для паркинга). Для жилой части 1395,0 кВт.

Электроснабжение 1 –ой очереди строительства жилого комплекса осуществляется согласно ТУ от проектируемых ячеек 6 кВ на разных секциях РУ-6 кВ ПС-2А двумя кабельными линиями 6 кВ.

Проект внеплощадочных электрических сетей 6 кВ разрабатывается отдельным проектом и будет представлен в экспертизу отдельно.

Проектом предусматривается питание силового, электроосветительного, вентиляционного и технологического электрооборудования подземного паркинга, жилых домов (блоки 1, 2, 4, 10, 11, 12).

Питание электротехнического оборудования паркинга осуществляется от ШП, который установлен в электрощитовой паркинга.

Для обеспечения работы силового электрооборудования паркинга предусматривается установка силовых распределительных щитов, силовых ящиков управления, а также пультов и шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием.

В паркинге предусмотрен контроль предельно-допустимой концентрации угарного газа с использованием системы JET-вентиляции, а также предусмотрен обогрев всех труб ливневой канализации.

Распределительные сети силового оборудования выполняются кабелем с медными жилами ВВГнг-LS, прокладываемым открыто на лотках и на скобах по стенам.

Питающие и распределительные сети для противопожарных электроприемников паркинга выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами марки ВВГнгFRLS.

Напряжение группой сети рабочего, аварийного и эвакуационного освещения -220В, напряжение сети ремонтного освещения -36В. Для освещения паркинга применены светодиодные светильники с датчиком движения, освещенности и с функцией диммирования. Светильники в паркинге крепятся к нижней части основания лотка.

Проектом предусмотрено дистанционное управление рабочим освещением из помещения ПЦН. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях движения автомобилей на высоте 2 и 0,5 метров.

Электрические сети выполнены кабелем в изоляции, не распространяющей горения, типа ВВГнг-LS, проложенным открыто на лотках под перекрытием и по стенам на скобах.

По паркингу на отм.-5.100 на лотках от проектируемой ТП проложены питающие сети электроснабжения для жилого комплекса.

Проект наружного электроосвещения территории жилого комплекса выполнен отдельным проектом и будет представлен в экспертизу в составе 2-ой очереди строительства.

Система дымоудаления паркинга совмещена с общеобменной вентиляцией с использованием системы JET-вентиляции. Автоматизация систем дымоудаления предусмотрена на базе технических средств охраннопожарной сигнализации системы "Орион".

Управление системой дымоудаления паркинга предусмотрено в автоматическом, дистанционном и ручном режимах. Автоматическое управление выполняется через щит автоматизации JET-вентиляции.

Проектом предусматриваются следующие защитные меры электробезопасности:

защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

основная система уравнивания электрических потенциалов;

защитное заземление;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30мА, на розеточных линиях;

установка щитового электрооборудования в помещениях с ограниченным доступом;

использование сверхнизкого напряжения.

использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация.

Проектным решением для организации пожарной сигнализации, приняты следующие виды оборудования:

Прибор приемно-контрольный "С2000-КДЛ";

Прибор приемно-контрольный "Сигнал-10"

Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01";

Блок сигнально-пусковой "С2000-СП4/220";

Извещатель пожарный дымовой ДИП-34А-03;

Извещатель пожарный ручной ИПР 513-3АМ;

Блок питания с резервированием от аккумуляторной батареи "РИП-12";

Пульты контроля и управления "С2000М", блоки индикации "С2000-БИ", преобразователи, повторители интерфейса "С2000-ПИ" устанавливаются в помещении Диспетчерской на стене.

Автоматические дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке паркинга, а также в помещении охраны.

Расстановка извещателей осуществляется согласно СН РК 2.02-02-2019. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации приняты 2-х жильным медным кабелем марки КПСВВнг сечением жил 1,5мм. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в слаботочных лотках, в местах отсутствия лотков в гофрированных трубах ПВХ под потолком. Все кабельные соединения выполнять в приборах или клемных колодках. Все кабельные участки между приборами должны быть выполнены цельными кабелями.

Основное электропитание аппаратуры системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения выполняется от сети 220В переменного тока согласно п. 2.65 ПУЭ. Дополнением служит резервирование электропитания ПКП от встроенных аккумуляторов в блоке питания "РИП-12", которые позволяют поддерживать аппаратуру ПС в работоспособном состоянии (при пропадании сетевого напряжения 220В), в дежурном режиме- не менее 24 часов; в режиме "пожар"- не менее 3 часа.

Система оповещения. Система дымоудаления.

В соответствии с МСН 2.02-05-2000* и СН РК 2.02-11-2002* помещение паркинга подлежит оборудованию системой оповещения по 4-му типу, а также системой управления противодымной защиты.

Система речевого оповещения построена на оборудовании фирмы "Bolid".

В качестве основного оборудования используются модули речевого оповещения "Рупор-300", которые устанавливаются в операторской.

Управление системой происходит из операторской.

К модулю РО подключаются настенные громкоговорители, предназначенные для трансляции оповещений.

Соединения акустических модулей выполняются кабелем OLFLEX CLASSIC 2*1.5. Прокладку соединительных кабелей выполнить аналогично прокладке шлейфов пожарной сигнализации.

Для связи зоны оповещения с помещением Диспетчерской предусматривается установка внутренних переговорных устройств с базовым блоком.

Установка базового блока выполняется в помещении операторской, установка переговорных устройств - в помещении паркинга соответственно.

Соединение переговорных устройств предусмотрено кабелем марки КПСВВнг сечением жил 1,5мм.

Контроль концентрация угарного газа (СО).

Панель управления сигнализацией газа отображает оба двухуровневых выхода сигнализации детекторов газа. Светодиоды зон мигают для сигнала тревоги 1-го уровня и непрерывно светятся для сигнала тревоги 2-го уровня.

Для каждой ступени сигнализации предусмотрен отдельный релейный выход.

Для 8 зон 16 релейных выходов представляют собой в общей сложности. ЖК-дисплей 2 х 16 символов с подсветкой и светодиодные индикаторы неисправностей и состояния системы позволяют полноценно отображать информацию о работе системы.

Беспотенциальные переключающие выходы доступны в панели управления газовой сигнализацией, чтобы контролировать другие устройства и посылать сигнал в другие системы.

Системы связи.

Проект систем связи выполнен на основании архитектурно-строительного задания, задания на проектирование, технических условий Алматытелеком №05-84/Т-А от 19 мая 2022г, а так же требований СП РК 3.02-101-2012, СНиП РК 3.02-10-2010, СН РК 3.02-17-2011 и ГОСТ 21.406-88*. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Система контроля доступа *(СКД):* Предлагаемая система контроля доступа построена на базе контроллеров DS-K2802. Система может функционировать в составе интегрированной системы безопасности, но функционально независимо от других подсистем и способна работать автономно в полном объеме в том числе и при отсутствии сетевого питания.

Управление системой осуществляется с персонального компьютера с программным обеспечением. Система представляет из себя сеть контроллеров доступа "DS-K2802", каждый из которых обслуживает до двух исполнительных устройств и до двух считывателей.

Контроллеры доступа объединяются посредством подключения их к коммутаторам домофонии.

В зданиях системой контроля доступа оборудуются: - входные двери доступа с улицы в здание - считыватель на вход, кнопка "Выход";

Контроллеры доступа "DS-K2802" устанавливаются в слаботочных шкафах. Подключение считывателей и датчиков к контроллерам доступа выполняется кабелем U/UTP Cat.5E 4x2x0,52, подключение электромагнитного замка выполняется кабелем ВВГнг 2х,1,5.

Кабели прокладываются в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных ПВХ трубах скрыто в потолке.

Охранная сигнализация *(ОС):* Система охранной сигнализации построена на оборудовании фирмы "Bolid". Система предназначена для охраны технических помещений, пожарных гидрантов и отсеков хранения огнетушителей.

В каждых пожарных гидрантах и отсеках хранения огнетушителей устанавливаются извещатели охранные поверхностные.

На дверях технических помещений устанавливаются магнитоконтактные извещатели.

В помещении Диспетчерской паркинга устанавливается прибор С2000-КДЛ в шкафу ЩМП 6.6.2.

Питание системы производится от блока питания.

Извещатели охранные подключаются к С2000-КДЛ кабелем U/UTP 4x2x0,52.

Прибор С2000-КДЛ подключается к интерфейсу RS-485 автоматической пожарной сигнализации.

Видеонаблюдение *(ВДН):* В проекте предусмотрена цифровая система IP видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта.

Цифровое изображение от всех камер поступает на видеорегистратор, установленный в помещении №4 охраны в 19" шкафу. Просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает IP видеорегистратор.

В проекте предусматривается установка видеокамер с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, выполняется информационным кабелем U/UTP 4x2x0,57. Вывод изображения с камер видеонаблюдения в охраны осуществляется при помощи HDMI кабеля на 43" мониторы, которые устанавливаются на стене.

Для управления видеорегистратором устанавливается пульт управления видеорегистраторами на столе охранника.

В шкафу 19" в помещении №4 охраны, устанавливается активное оборудование системы видеонаблюдения.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в лотках, в отсутствие лотков в гофр. трубах d25мм, скрыто в потолке.

Для подключения коммутаторов используется оптический кабель 4x50/125, кабель прокладывается по паркингу в лотках.

Так же в 19" шкафу устанавливаются коммутатор, патч-панель, органайзеры, блок розеток, источник бесперебойного питания для коммутаторов.

Питание видеокамер осуществляется от коммутатора по технологии PoE.

Телефонизация (ГТ): Телефонизация объекта осуществляется через подключение к сети Алматытелеком согласно технических условий №ТУ-Д02- 16-02/23-05-16/Т-А от 16.02.2023г.

Оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, IP телевидения. Сеть FTTH строится по технологии пассивных оптических сетей GPON.

В охрану устанавливается оптическая розетка SC на высоте 0,3м от уровня пола, прокладывается кабель FTTH-П-1. От пятно 13 прокладка кабеля по лоткам паркинга.

По паркингу прокладка в кабельных лотках под перекрытием.

Абонентское оборудование ONT предоставляется и устанавливается оператором связи.

Телевидение (ТВ). Оптическая сеть GPON телефонии обеспечит абонентам доступ к цифровому телевидению IP TV. Данная услуга будет предоставляться оператором связи в дополнении к услугам телефонии и доступа в Интернет.

Диспетчеризация лифтов (*ЛС*). Согласно п. 4.4.3.31 СП РК 3.02-101-2012* все пассажирские лифты должны подключаться к диспетчерскому пункту контроля.

В проекте предусматривается построение системы лифтовой связи между кабиной лифта и помещением дежурной лифтовой связи.

В помещении Диспетчерской предполагается установка многоканальных переговорных устройств с телефонной трубкой. От данных переговорных устройств до лифтовых шахт в жилых домах прокладывается информационный кабель U/UTP 4x2 PVC и подключается к переговорным устройствам, расположенным в кабинах лифтов.

Диспетчеризация лифтового оборудования выполняется поставщиком лифтов.

Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

Автоматическое пожаротушение.

Помещения гаражей-стоянок, размещаемых в цокольном и подвальном этажах, встроенных и встроеннопристроенных в жилые дома, подлежат оборудованию автоматическими установками пожаротушения.

Так же согласно техническому заданию предусмотрена защита помещений кладовых находящихся в жилых домах, примыкающих к паркингу от отдельного узла управления насосной АПТ. В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений принята вода.

Принятому способу тушения соответствует спринклерная установка водяного пожаротушения.

Проектом принято пять воздушных секций спринклерной установки. Одна секция обеспечивает защиту в осях Яп-Жп (паркинга). Вторая-обеспечивает защиту в осях Ап-Жп (паркинга). Третья-кладовых помещений прилегающих жилых пятен (11,12) к паркингу. Четвертая-кладовых помещений прилегающих жилых пятен (1,2,4,5). Пятая-кладовых помещений прилегающих жилых пятен (6-10).

Определение места возможного пожара осуществляется по сигналам от СДУ, установленных на узле управления. Сигналы от СДУ выводятся на существующие сигнальные панели, установленные в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Срабатывание спринклерной установки с указанием адреса пожара регистрируется на панели сигнализации посредством световых и звуковых индикаторов.

Принята насосная установка пожаротушения, состоящая из одного рабочего и одного резервного насосов WILO CO 2 Helix V 9503/SK-FFS-R-CS удовлетворяет требованиям гидравлического расчета.

Шкаф управления насосами SK-FFS/2-30 (65A)/J2,5A/X8 (параметры каждого насоса Q ном.= 120 м³/ч Нном.=56 метров, мощность электродвигателя 30 кВт).

Принятая насосная установка соответствует требованиям системы АПТ.

В качестве автоматического водопитателя предусмотрен подпитывающий насос (жокей-насос) с промежуточной мембранной емкостью 50 литров. Wilo CO-1 Helix FIRST V 409/J-ET-R Q = 1,82 м³/ч Н=67 метров, мощность электродвигателя 1,1 кВт.

Насосная станция пожаротушения располагается на отм. +0.070 в осях в осях (Ап-ВП),(3п-7п). Размещение оборудования в насосной станции пожаротушения выполнено с учетом требований п. 5.2.1.5 СП РК 2.02-102-2022. В помещении насосной станции выполняется подключение к узлам управления.

Для установки автоматического пожаротушения проектом предусмотрено пять спринклерных узлов управления: УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 с акселератором для защиты помещений паркинга и кладовых помещений прилегающих жилых пятен к паркингу.

Рабочие чертежи электротехнического раздела согласованы со смежными разделами проекта.

Основные технические показатели.

Напряжение сети электроснабжения – 380 \ 220 В, 50 Гц.

Категория надежности электроснабжения - II ПУЭ РК.

Расчетная мощность токоприемников комплекса – 1632,1 кВт.

В том числе для паркинга -237,1 кВт, для жилой части – 1395 кВт.

6.2.4.3. Водопровод и канализация

Проект водоснабжения и канализации объекта выполнен на основании:

специальных технических условий, отражающих специфику противопожарной защиты Объекта , выполненные ТОО «GFP Consulting»; РК, г. Алматы, ул. Егизбаева,д. 13; БИН 200 240 012 264 ;

задания на проектирование;

архитектурно-строительных чертежей;

заданий смежных отделов;

технических условий на водопотребление и канализацию №Жт- 00442987 от 15.03.2023 года, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су»;

в соответствии с требованиями:

технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности”, утверждённого приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 17 августа 2021года за N 405;

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;

СН РК 3.03-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СН РК 3.03.05-2014, СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»;

СН РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб(изд.2001г.)».

Сейсмичность района-9 баллов.

Грунты-суглинок, галечниковый грунт.

Грунтовые условия основания по просадочности- первого типа.

Грунтовые воды залегают на глубине 25м.

Максимальная глубина проникновения в грунт нулевой изотермы.

Водопровод противопожарный.

Источником водоснабжения проектируемого здания является проектируемая внутриплощадочная сеть водоснабжения, подключенная к городским сетям водоснабжения от двух независимых источников. Гарантированный напор в точке подключения к сетям городского водоснабжения составляет 20,0 м.

Согласно СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей» и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с). Пожарные краны приняты диаметром 65 мм.

Для подземного паркинга принята кольцевая сухотрубная система противопожарного водопровода с верхней разводкой, присоединенная к наружной кольцевой сети двумя вводами.

Для создания необходимого напора в системе противопожарного водопровода паркинга запроектирована повысительная насосная установка CO-2 Helix V 3602/1/SKw-FFS-R-CS фирмы Wilo в количестве 2-х насосов (1 рабочий и 1 резервный) в комплекте со шкафом управления Q=37,44 м3/ч, H=26,0 м, P=4,00 кВт, расположенная в помещении насосной АПТ на отм. +0,070.

При пожаре, включение пожарных насосов и открытие электрозадвижек производится от кнопок, установленных у пожарных кранов или из диспетчерского пункта. Электрозадвижки предусмотрены в помещении насосной станции АПТ.

Включение пожарных насосов предусмотрено дистанционное от кнопок, установленных у пожарных кранов и с поста диспетчерского пункта, местное от кнопок в насосной станции.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня чистого пола паркинга в пожарных шкафах.

На трубопроводах, проходящих внутри здания в местах пересечения деформационных швов предусмотрена установка компенсаторов (гибкие вставки).

Подача воды на заполнение и подпитку резервуаров системы АПТ предусмотрена от точки подключения ввода противопожарного водопровода Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и окрашиваются эмалью за 2 раза по грунтовке.

Водопровод хозяйственно-питьевой запроектирован для подачи воды к санитарным приборам санузла охраны из проектируемого хоз-питьевого водопровода блока 2 (см. проект 75/22-2-ВК).Система внутреннего водопровода в соответствии СН РК 4.01-01-2011 п. 5.2.4 принята тупиковой. Для учета расхода холодной воды предусмотрена установка водомерного узла с дистанционным съемом показаний. Магистральный трубопровод до водомерного узла включительно выполнен из стальных водогазо-

проводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.Разводка труб в санузлах - из труб полипропиленовых PN20, PP-R по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы, прокладываемые в неотапливаемом паркинге, изолируются и утепляются фольгированными минераловат ными матами типа «URSA» толщиной 50 мм, с электрообогревом.

Горячее водоснабжение запроектировано от местного накопительного электрического водонагревателя объемом 15 л, установленного в сан.узле охраны. При подключении местного водонагревателя к системе холодного водоснабжения предусмотрен запорный вентиль на подводке холодной воды, предохранительный клапан комплектно с водонагревателем.Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из труб полипропиленовых PN20, PP-R (Тип 3) по ГОСТ 32415-2013.

Канализация бытовая -Система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарно-технических приборов санузла охраны. Отвод бытовых стоков осуществляется при помощи насосной канализационной установки Wilo HiSewlift 3-35 с последующим подключением к самотечной бытовой канализации жилой зоны блока 2 через петлю гашения напора (см. проект 75/22-2-ВК).Разводка самотечных труб выполнена из пластмассовых труб (ПВХ) по ГОСТ 32412-2013, трубопроводы системы напорной канализации предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных (обыкновенных) труб по ГОСТ 3265-75.Трубопроводы, прокладываемые в неотапливаемом паркинге, изолируются и утепляются фольгированными минералватными матами типа «URSA» толщиной 50 мм, с электрообогревом .

Внутренние водостоки- система дождевой канализации запроектирована самотечной и предусмотрена для отвода дождевых вод с гидроизоляционного слоя кровли паркинга и случайных дождевых вод в существующую наружную сеть дождевой канализации.Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Водосточные воронки предусмотрены в проекте АР.Трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 с внутренней и наружной гидроизоляцией. Трубопроводы, прокладываемые в неотапливаемом паркинге изолируются и утепляются фольгированными минералватными матами типа «URSA» толщиной 50 мм, с электрообогревом.

Канализация дренажная- система дренажной канализации запроектирована для отвода стоков после пожаротушения и сбора аварийных стоков,который осуществляется в дренажные приямки, расположенные в подземном паркинге, в помещениях ЦТП и насосной станции пожаротушения, откуда дренажными насосами откачиваются в общую сеть напорной дренажной канализации и сбрасываются в существующую наружную сеть дождевой канализации.Трубопроводы монтируются из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 и окрашиваются эмалью за два раза по грунтовке.

Таблица №3

Основные показатели водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность двигателей	Примечание
		М3/сут	М3/час	л/сек	При пожаре л/сек		
Водопровод противопожарный	40,00				10,4	5,5 кВт	2 струи по 5,2 л/с
Водопровод хоз-питьевой, в т.ч. на горячую воду		0,032	0,032	0,010			
Горячее водоснабжение		0,014	0,014	0,10		1,5 кВт	
Канализация бытовая		0,032	0,032	1,74		0,4 кВт	
Канализация				12,84		2,5кВт	

дренажная						1,1 кВт х 6 0,75кВт	
Канализация дождевая				9,75			10% от общего расхода дождевых вод

АПТ

Проект автоматического пожаротушения для объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и подземным паркингом, расположенный по адресу пр. Райымбека 162 в г. Алматы выполнен на основании:

задания на проектирование автоматического пожаротушения;

действующих в РК СН и СП, пособий по проектированию и монтажу, ГОСТ и других нормативных документов;

чертежей архитектурно-строительной части, ОВ, ЭЛ, ВК.

Здание выполнено из железобетонных конструкций. Степень огнестойкости II.

Паркинг не отапливаемый, подлежит оборудованию автоматическими установками пожаротушения.Также, согласно, ЗнП, предусмотрена защита помещений кладовых, находящихся в жилых домах, примыкающих к паркингу от отдельного узла управления насосной АПТ. Сообщение паркинга, с помещениями другого назначения выполнено через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

В качестве огнетушащего вещества принята вода. Способ тушения пожара локальный, в пределах расчетной площади.

Принята воздушная установка спринклерного пожаротушения. Проектом принято пять воздушных секций .Одна секция обеспечивает защиту в осях Яп-Жп (паркинга), вторая-обеспечивает защиту в осях Ап-Жп (паркинга), третья-кладовых помещений прилегающих жилых пятен (11,12) к паркингу, четвертая-кладовых, прилегающих жилых пятен (1,2,4,5), пятая-кладовых, пятен (6-10).

Питающие трубопроводы приняты кольцевыми и тупиковыми.

Питающие трубопроводы оборудуются кранами dy 50 мм в наиболее удаленном от узла управления месте, слив воды из распределительной сети производится через промывочные краны. Мероприятия по отведению воды после сработки системы АПТ предусмотрены в разделе ВК.

Распределительные трубопроводы спринклерной установки приняты тупиковыми с разбивкой на участки между оросителями длиной не более 4 м каждый. Наружные диаметры трубопроводов каждого участка определены гидравлическим расчетом и приняты 33,5х2,8 , 42,3х2,8 мм (ГОСТ 3262-75*). Крепление трубопроводов выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2022 и ВСН 25.09.67-85 на трубных подвесках и кронштейнах.

Определение места возможного пожара осуществляется по сигналам от СДУ, установленных на узле управления. Срабатывание спринклерной установки с указанием адреса пожара регистрируется на панели сигнализации посредством световых и звуковых индикаторов. Гидравлический расчет спринклерной сети выполнен по СП РК 2.02-102-2022, приложения Б из условия возникновения на объекте самого неблагоприятного варианта пожара. За расчетный принят пожар на площади 240 м.^{2}

Согласно таблице 4 СП РК 2.02-102-2022 защищаемые помещения гаражей-стоянок отнесены ко 2-ой группе.

Проектом принято:

интенсивность орошения водой - 0,12 л/с·м^2;

площадь для расчета расхода воды - 240 м^2;

продолжительность работы установки - 60 мин;

Согласно принятой трассировке сети, средняя площадь, защищаемая одним оросителем на расчетном участке, составляет 9,6 м2. Проектом приняты спринклерные оросители типа СВВ-12. Для кладовых в подвалах жилых зданий приняты спринклерные оросители типа СВВ-10.

Коэффициент производительности оросителя принят равным 0,47, минимальный свободный напор перед диктующим оросителем - 6 м. вод.ст.

Оросители располагаются розеткой вертикально вверх. Температура разрушения стеклянной капсулы запорного устройства оросителей - 57°С.

Наружные диаметры участков распределительных трубопроводов спринклерной системы - 33,5х2.8, 42,3х2.8мм, трубопроводы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, соединения трубопроводов - на сварке; наружные диаметры питающих магистральных трубопроводов спринклерной системы - 57,х2,5 и 89х2,8мм для кладовых помещений, 114х4,0 мм для помещений паркинга, трубопроводы приняты стальные электросварные ГОСТ10704-91, соединения трубопроводов на сварке.

Расчетный напор в спринклерной сети определен по формуле:

Н/Н = Н/ОД + 1,2(h/С+h/ВЛ+h/УУ)+Z =6+1,2·(29,34+0,1+2,8)+3=48 м. вод.ст где:

Н/Н - напор на насосе, м. вод. ст.;

Н/ДО - напор у диктующего спринклерного оросителя, м вод. ст.;

1,2 – к-т, учитывающий 20% потерь напора на местные сопротивления;

h/С - потери напора по длине трубопроводной сети, м вод ст.;

h/ВЛ - потери напора по длине всасывающей линии, м вод ст.;

h/УУ - потери напора в узле управления, м вод ст.;

Z - разность геометрических отметок, диктующих спринклерных оросителей и оси пожарного насоса (Z), м.

Потребный напор перед узлами управления секции равен- 48 м. вод.ст., расчетный расход воды = 110,52л/с (30,7 м³/ч).

Принята насосная установка пожаротушения, состоящая из одного рабочего и одного резервного насосов WILO CO 2 Helix V 9503/SK-FFS-R-CS .Шкаф управления насосами SK-FFS/2-30 (65A)/J-2,5A/X8 (параметры каждого насоса Q ном.= 120 м³/ч Нном.=56 метров, Р= 30 кВт). В качестве автоматического водопитателя предусмотрен подпитывающий насос(жокей) с промежуточной мембранной емкостью 50 литров Wilo CO-1 Helix FIRST V 409/J-ET-R Q = 1,82 м³/ч Н=67 м, Р= 1,1 кВт.

Запитка системы АПТ предусмотрена из резервуаров, установленных в насосной АПТ. Подвод воды для заполнения баков предусмотрен в разделе ВК. Исходя из гидравлического расчета расход установки АПТ составляет-30,7л/с (110,52 м3/ч), продолжительность работы установки водяного пожаротушения 60мин. Требуемый расчетный запас воды с учетом работы установки в течении 60 минут составит:

Wрасч = QРАСЧ х t ТУШ = 110,52 х 1 = 110,52 м3

110,52 - расчетный расход, м3/ч;

1 - расчетное время тушения пожара, ч.

Проектом приняты 2 бака размерами 6,3х3,8х2,5 (Н) Vбака=60 м.

Опорожнение баков производится через краны DN50 с помощью пожарного рукава в приямок с последующей откачкой дренажным насосом.

Проектом предусмотрено пять спринклерных узлов управления: УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 с акселератором dy 100 мм. Слив воды из узлов управления производится в сливной приямок.

6.2.5. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№249-нк с внесением изменений и дополнений приказом №110-нқ от 30.07.2020г (на 25.01.2022г), и приказа №222- нқ от 01.12.2022г.«Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве», согласно письма № 24-01-24/2691-И от 27.12.2022 Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК комитета по делам строительства жилищно-коммунального хозяйства , представлен договор подряда на выполнению проектно-сметных работ №15-10/22 от 14 октября 2022года, и проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств или иных форм государственных инвестиций», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304 и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 18 «Правила определения стоимости строительства за счет государственных инвестиций и средств субъектов квазигосударственного сектора» утвержденный приказом МНЭ РК от 20.12.2015г №707.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.7) для Республики Казахстан от 07.07.2023 г. согласно приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 июня 2023 года «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве» введенный в действие 01 июля 2023г.

При составлении смет использованы:

Элементы сметные нормы на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования, Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, УСН РК 8.02-04-2022) изменения и дополнения, выпуск 32.

ССЦ РК 8.04-08-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» выпуск 2 (20 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» Выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки;

СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве» ,

Стоимость материалов принята по данным нормативной базы программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.7) для Республики Казахстан от 07.07.2023 г. в текущих ценах, согласованных с заказчиком, согласно п.19 Приложение 1 к приказу № № 110-НҚ от 27.07.2021г Председателя Комитета по делам строительства и жилищно- коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ (с изменениями по состоянию на 25.01.2022г) и перечня оборудования, материалов и изделий , отсутствующих в нормативной базе» (форма №Т) , согласно приказа №48-нк от 18.03.2022г. «О внесении изменений в приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве», с приложением протокола согласования цены на оборудование и материалы от 12.07.2023г , принятые по прайс-листам в текущих ценах полученных в период не превышающий шесть месяцев до даты представления проекта (проектно-сметной документации) в экспертную

организацию для проведения комплексной вневедомственной экспертизы утвержденного решением заказчика по сметным ценам.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве приказом от 11.11.2017г № 249-нқ с внесением изменений и дополнений приказом №110 от 30.07.2020 года (на 22.08.2022г.) (приложение 2 к нормативному документу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве приказом от 14.11.2017г № 249-нқ с внесением изменений и дополнений приказом №110 от 30 .07 2020 года (на 25.01.2022г.) (приложение 2 к нормативному документу по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве);

средства на временные здания и сооружения, согласно сборника сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ, связанные с климатическими условиями температурной зоны, согласно сборника сметных норм и дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015. с учетом приказа №8-нк от 25.01.2022г. «О внесении изменений в приказ Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала 2023 года, с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 24 августа 2021 года №27 "Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы" 2 этап (с изменениями от 05.04.2022г) с учетом МРП на год начала строительства в 2023г. и продолжительностью строительства в 2024г., с применением индекса стоимости строительства НДЦС РК 8.04-07-2022 Приказ КДСЖКХ МИИР РК от 07.09.2022г №173-нк, согласно расчета нормативного срока строительства объекта, определенного по СП РК 1.03-102-2014.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном Законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства 12%.

Дополнительные затраты по нормативным документам по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве по приложению к приказу №102-нқ от 11 мая 2018 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.12.2018 г.) председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

В результате корректировки проектно-сметной документации по экспертным замечаниям, увеличение сметной стоимости строительства составило 93,182 млн. тенге (увеличилась стоимость земляных работ за счет корректировки дальности перевозки грунта, согласно транспортной схемы на перевозки грунтов-26 км, утвержденной заказчиком ,на общую сумму 52,771 мил. тенге, откорректирована стоимость материалов раздела АР в текущих ценах на 07.07.2023г, на общую сумму 40,411 мил.тенге).

Выводы

С учетом внесенных изменений и дополнений в сметную документацию «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека, 162А. I очередь строительства (без наружных инженерных сетей)», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется

для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства		
в текущем уровне цен 2022-2024гг	3 266,467	млн.тенге
из них:		
2022г	22,083	млн.тенге
2023г	2 302,303	млн.тенге
2023г	942,081	млн.тенге
в том числе:		
строительно-монтажные работы в текущем уровне цен 2022- 2023гг	2 588,047	млн.тенге
из них:		
2023г	1 840,244	млн.тенге
2024г	747,803	млн.тенге
оборудование в текущем уровне цен 2023-2024гг	201,420	млн.тенге
из них:		
2023г	143,221	млн.тенге
2024г	58,199	млн.тенге
прочие в ценах 2022-2024гг	477,000	млн.тенге
из них:		
2022г	22,083	млн.тенге
2023г	318,838	млн.тенге
2024г	136,079	млн.тенге
в том числе:		
ПИР 2022г	22,083	млн.тенге
Экспертиза проекта 2023г.	1,960	млн.тенге
Общая продолжительность строительства	8 месяцев	

6.2.6. Организация строительства

Проект организации строительства по объекту: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека, 162 А» 1-ая очередь строительства (без наружных инженерных сетей) разработан на основании задания на проектирование, проектной документации, СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СН РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II; СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть I; утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан
№ 156 от 29 декабря 2014 года.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно

СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет - 8,0 месяцев.

Начало строительства планируется во - « III » квартале 2023 года (ИЮЛЬ МЕСЯЦ) согласно письма «Заказчика».

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 8,0 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2023 год – 72 %;

2024 год – 28 %;

Вид строительства – новое строительство;

Количество машино-мест в паркинге – 133 машино-мест.

6.2.7. Охрана окружающей среды

Раздел «Охраны окружающей среды» на период строительства и эксплуатации «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека, 162А». I очередь строительства (без наружных инженерных сетей), выполнен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г., № 400-VI ЗРК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Категория опасности предприятия

Согласно санитарных правил Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

На период строительства:

Согласно приложения 2 к Экологическому кодексу РК 2021 года и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на ОС №246 от 13 июля 2021 года (глава 2 п.12 п.п. 2) для объектов со сроком строительства менее 1 года установлено категория III.

Период строительства: 3 квартал 2023 г., срок строительства -8 мес.

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного источников эмиссий с 15 источниками выделения загрязняющих веществ и 2-х организованных источников эмиссий.

На период эксплуатации:

Согласно Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (раздел 3 п.2 п.п. 3) данный объект относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Площадка реконструкции расположена по адресу: г. Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека,162А. В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пр. Райымбека, 162А». I очередь строительства (без наружных инженерных сетей), *учтено и описано:* - Вырубка – 25 шт. (23,5%); - Санитарная обрезка - 45 шт. (41,5%); - Сохранение – 11шт. (10,5%); - Пересадка – 26 шт. (24,5%). Объём вырубаемой древесины - (V-51, 98109444куб.м.).

При вырубке деревьев по разрешению уполномоченного органа компенсационная посадка восстанавливаемых деревьев производится в десятикратном размере.

Данная инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений не является основанием для вырубки, санитарной вырубки, санитарной обрезки и т.д., без оформления разрешения в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды (Управление экологии и охраны окружающей среды города Алматы).

Теплоснабжение. Теплоснабжение на период эксплуатации объекта будет осуществляться от городских тепловых сетей, согласно техническим условиям ТОО «АлТС» №15.3/1624/23-ТУ-В-17 от 03.02.2023 г. На период строительства, отопление временных административно –бытовых сооружений будет осуществляться электроколориферами.

Электроснабжение

На период строительства и эксплуатации электроснабжение объекта предусматривается от городских электросетей, согласно техническим условиям АО «АЖК» №32.2-1332 от 20.03.2023 г.

Водоснабжение и канализация

На период строительства поставка воды будет осуществляться привозным способом. На строительную площадку питьевая вода будет закупаться в бутылях и выдаваться бригадам на строительной площадке. Вода будет охлаждаться в мобильных столовых с применением кулеров.

На производственные нужды будет расходоваться техническая вода, для орошения и подготовки растворов.

Хозяйственно-бытовые стоки будут сбрасываться в биотуалеты.

На период эксплуатации:

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения объекта и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не будет производиться.

Вода будет использоваться на хозяйственно-питьевые нужды работников офисов, полив территории и зеленных насаждений.

Обеспечение водоснабжения и канализации будет осуществляться от городских сетей согласно техническим условиям на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №05/3-745 от 24.03.2023 г. ГКП на ПХВ «Алматы Су» УЭ и В г. Алматы.

Отходы производства и потребления

На период реконструкции:

При реконструкции образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы персонала, производственные отходы.

Отходы строительных работ являются утилизируемыми и рекомендовано использовать в городском строительстве.

Бытовые отходы персонала строительства складируются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон бытовых отходов.

На период эксплуатации:

В результате деятельности образуются: твердые бытовые отходы, смет.

Бытовые отходы, смет складируются в металлический контейнер, установленный на специальной площадке с твердым (бетонным) покрытием и вывозятся по мере накопления на горполигон.

Заключение

Получить согласование Раздела «Охрана окружающей среды» в местном исполнительном органе до начала строительно-монтажных работ.

6.3. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В соответствии с пунктом 3 статьи 21 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» и на основании приказа Министра национальной экономики РК от 30 мая 2015года № 414 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному

санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору», представленный на экспертизу объект не входит в данный перечень.

6.4. Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 и СН РК 1.03-02-2014 г. часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 8,0 месяцев.

6.5. Уровень ответственности объекта

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 25июля2019 года № 546, заказчиком рабочего проекта установлен II нормальный (технически и технологически) не сложный уровень ответственности.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

«Генеральный план»

1. Представлена ситуационная схема генерального плана с указанием розой ветров.
2. В основные показатели по генплану приведены в соответствие.
3. Ограждение участка предусмотрены в разработку 2-ой очереди стр-ва.
4. Расстояние от зданий комплекса до обслуживающего пожарного депо указано в пояснительной записке.

«Архитектурные решения»

1. Технико экономических показателях указано кол-во парковочных мест.
2. В проекте предусмотрено запись о запрете размещения в подземных гаражах стоянках хранение автомобилей с двигателеми, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.
3. Предусмотрены при въезде-выезде контрольно-пропускной пункт; помещения для уборочной техники, обслуживающего персонала, туалета; оборудована площадка для хранения противопожарного инвентаря, установки контейнеров-мусоросборников.
4. В проекте предусмотрены сообщения подземного паркинга с жилыми домами через тамбур-шлюзы со стороны автостоянки.
5. Проектом предусмотрены рассредоточенные эвакуационные выходы непосредственно наружу, в количестве 4-х изолированных лестниц.
6. Технико экономические показатели приведены в соответствие.
7. На планах замаркированы дверные проемы.
8. Указаны уклоны процентных отношениях в перепадах между блоками.
9. В мокрых помещениях предусмотрена облицовка керамической плиткой.
10. Проектом предусмотрен один пожарный отсек с площадью 5873,4 м^2. Автостоянка отделена от других помещений стенами с пределом огнестойкости 2,5 часа с заполнением проемов дверьми с пределом огнестойкости 1 час.

«Конструктивные решения»

1. Чертежи и схемы котлована для Пятна 13 показаны в альбоме Блока 13.1. Добавлены примечания и ссылку на остальные альбомы.
2. Стр.5 Выводы. Выводы по результатам расчета дополнены подробными значениями и ссылками.

3. Стр. 26-:-37. Таблица сбора нагрузок и Схемы загружений. В таблице сбора нагрузок показаны постоянные нагрузки со значениями от 2439,42 кг/м2 по 3041,34 кг/м2 , а заданная нагрузка в загружений 2принято 5кн/м2. Приведены в соответствие.
4. Стр. 38. Изображение РСН. Увеличен масштаб.
5. В результате армировании и в расчётной модели добавлена лестница в осях Н/П-К/П, вдоль оси 9/П.
6. Представлены отчеты по расчету по следующим блокам: 13.2; 13.3; 13.4;13.5; 13.6.
7. Расчеты КМ коснтрукции Навеса Въезд в паркинг.
   Альбом КЖ.
   Пятно 13.1 Паркинг.
8. Лист КЖ-1 Общие данные и Лист КЖ-4. Добавлено описание по принятому решению грунтовой подушки. Обоснована необходимость заложения грунтовой подушки.
9. На общей схеме добавлены расположение и привязку лестницы в осях Н/П-К/П, вдоль оси 9/П. Добавлены чертежи КЖ.
   Пятно 13.2 Паркинг.
10. Лист КЖ-1 Общие данные. В разделе Конструктивные решения написаны общие размеры в плане. Наличие антисейсмического шва, что здание состоит из двух раздельных блоков.
11. Лист КЖ-15. Схема расположения ригелей. Добавлена на листе спецификация элементов.
12. Чертежи ригелей разработаны до Рм-31. Согласно схеме ригели до позиции Рм-36. Добавлены все чертежи ригелей согласно схеме расположений.
    Пятно 13.3;13.4;13.5; 13.6 Паркинг.
13. Блок 13.4. Чертежи фундамента рампы (пандуса, въезда). Показана маркировка на Листе КЖ-2, показаны привязки, разработаны чертежи армирования и спецификации к ним.
14. Блок 13.4. Чертежи стены Ст-9,10 рампы (пандуса, въезда). Показаны привязки, разработаны чертежи армирования и спецификации к ним.
15. Блок 13.4. Чертежи ригелей разработаны до Рм-13. Согласно схеме листа КЖ-8 ригели до позиции Рм-17. Добавлены все чертежи ригелей согласно схеме расположений.
16. Блок 13.4. Предоставлены чертежи КЖ-КМ и расчеты для конструкции въезда/рампы в паркинг согласно чертежам АР-33,34,35.
17. Альбом КМ-13. Резервуар для хранения воды. Подтверждены расчетом и приложены задания от раздела АПТ.

«Сметная документация»

1. В процессе рассмотрения по замечаниям экспертизы, внесены изменения и дополнения в проектно-сметную документацию.
2. Сметная документация откорректирована согласно замечаниям и проектным решениям в соответствии со сметно-нормативной базой.
3. Представлен расчет затрат на проведение экспертизы, стоимость экспертизы ПСД определена в соответствии с «Правилами определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов» (Приказ № 780 от 21.12.2015г).
4. Представлен протокол согласования цены на оборудование и материалы от 12.07.2023г. отсутствующих в нормативной базе.
5. Представлена транспортная схема на перевозку грунтов-26 км, утвержденная заказчиком.
6. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования в целом по объекту с уточнением доли казахстанского содержания, утвержденная заказчиком и подписанная исполнителем (см. «приложение К» СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав

проектной документации на строительство») по откорректированной окончательной сметной документации.

7. Представлена электронная версия документов для загрузки в окончательную версию.
8. Окончательная редакция сметной документации оформлена единым томом и переведена в PDF и в универсальном формате представления исходных данных и результатов расчета смет в формате KENML п.6.7 НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».
9. Сметный расчет стоимости строительства и сводный сметный расчет, откорректирован согласно нормативного документа по ценообразованию в строительстве и утвержден заказчиком.

«Отопление и вентиляция»

ОВ

1. Общие указания выполнены согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003
2. В штамп согласования смежных разделов добавлен раздел ОВ
3. Таблица «Основные показатели по чертежам ОВ» откорректирована
4. Паспорт ЦТП предоставлен
5. Расчет на компенсацию температурных удлинений системы теплоснабжения предоставлен. Мероприятия по осуществлению компенсации тепловых деформаций для протяженных трубопроводов (трубопроводов системы теплоснабжения блоков от ЦТП) описаны в общих указаниях.
6. Предусмотрена вентиляция помещения с расположением электрических щитов JET, а также согласно данных производителя предусмотрена температура воздуха в данном помещении +12градусов
7. Выброс вытяжного воздуха с помещения №5 С/У во въездной пандус откорректировано, система ПЕ5 аннулирована.
8. Данные по помещению №16 от смежного раздела по количеству теплопоступлений от оборудования предоставлены. Вентиляция предусмотрена на основании расчета по ассимиляции теплоизбытков.
9. В системах В2, В4 откорректировано направление выброса.
10. Приложено на рассмотрение выкопировка из проектов пятен, где отражен подпор воздуха в тамбур-шлюзы при переходе из паркинга в пятна.
11. Расчет тепловых потерь с учетом нагрева инфильтрующегося воздуха предоставлен.
12. Предоставлен расчет воздухообменов, аэродинамический расчет систем, гидравлический расчет системы теплоснабжения, расчет на компенсацию температурных удлинений
13. В спецификацию и в пояснительную записку внесены изменения согласно выше перечисленным замечаниям.

Jet вентиляция

14. Предоставлен расчет по количеству вытяжного воздуха для общеобменной и противодымной вентиляции.
15. Предоставлен расчет системы JET вентиляции с воздушными потоками, выполненный по программе, предоставлена расчетная схема от завода-производителя системы JET вентиляции.
16. Выброс дыма осуществлен согласно СП РК 4.02-101-2012 п.9.13 (4) - через отдельные шахты на расстоянии не менее 15 м от наружных стен с окнами.

«Электротехническая часть»

1. В ОПЗ дополнены пояснения о внеплощадочных сетях электроснабжения.
2. Дополнены расчетные мощности потребителей МЖК и отдельно для паркинга.
3. Дополнена расшифровка надписей на магистральных электросетях.
4. В схемы щитков дополнены резервные группы.
5. На планах помещений указана освещенность помещений (ЛК).

6. В схеме АПС дополнен блок передачи сигнала «Пожар» на городской центр пожарной охраны.
7. Откорректированы спецификации.

«Водопровод и канализация»

1. В таблице основных показателей указать потребный напор на системы В1,Т3.
2. Предоставлен гидравлический расчет с-мы пожаротушения, выбор требуем напора насосов с учетом потерь в наружной сети водопровода.
3. Обосновано размещение отключающей арматуры для насосной установки (л.11) в помещении ТП на высоте 2.8м в помещении ТП.
4. Обоснована установка водомерного узла для заполнения резервуаров АПТ.
5. Обоснована установка на напорной линии насосной установки пожаротушения дополнительную перемычку с установкой задвижки (3). На напорной линии предусмотрена установка гибких вставок.

АПТ

1. Предоставлен гидравлический расчет системы АПТ.
2. В Общих указаниях дано условное обозначение питающего, распределительного и подводящего трубопроводов, уточнен фактический и требуемый напор в сети водоснабжения, сведения об источнике водоснабжения системы АПТ.
3. На плане и разрезах размещения оборудования АПТ показаны размерные привязки.
4. На трубопроводах для подключения к пожарной технике показан диаметр и головки, для присоединения пожарного рукава.

«Организация строительства»

1. Даны рекомендации по подготовке строительного производства.
2. Указаны организационные мероприятия и методы производства основных работ.
3. Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, материалах.
4. Определена потребность во временных зданиях и сооружениях.
5. Разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

7.2. Оценка принятых проектных решений

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

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Архитектурные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». СП РК 3.02-101-201 «Здания жилые многоквартирные». СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей».

Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения", МСН 3.02.05-2003.

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность		1	1
2	Площадь застройки подземной части	$М^2$	7034,68	7034,68
3	Общая площадь	$М^2$	6636,94	6636,94
4	Полезная площадь	$М^2$	6638,30	6638,30
5	Расчетная площадь	$М^2$	5917,33	5917,33
6	Строительный объем	$М^3$	28577,39	28577,39
7	Количество машиномест	шт	133	133
8	Общая стоимость по сводному сметному расчету в текущих ценах 2022-2024гг. Из них 2022г. 2023г 2024г	млн.тенге	3 173,285 2 258,278 915,007	3 266,467 22,083 2 302,303 942,081
	в том числе: СМР в текущих ценах 2023-2024гг Из них: 2023г 2024г	млн.тенге	2 606,771 1 853,558 753,213	2 588,047 1 840,244 747,803
	Оборудование в текущих ценах 2023-2024гг Из них: 2023г 2024г	млн.тенге	102,531 72,905 29,626	201,420 143,221 58,199
	Прочие затраты 2022-2024гг Из них: 2022г 2023г 2024г В том числе: ПИР 2022г ПИР 2023г Экспертиза проекта 2023г.	млн.тенге	463,983 331,815 132,168 22,083 1,960	477,000 22,083 318,838 136,079 22,083 1,960

9	Общий нормативный срок строительства объекта, согласно расчета продолжительности строительства СП РК 1.03-102-2014. Часть II	месяцев	8,0	8,0

Таблица №5

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурная часть	Жанабаев Бейбит Аблакимович	Архитектура	KZ75VJE00034155	Соответствует
2	Конструктивная часть	Аллаяров Дамир Гильмуллинович	Конструктивная часть	KZ37VJE00024363	Соответствует
3	Отопление и вентиляция	Колесников Сергей Анатольевич	Инженерные сети и системы	KZ09VJE00024964	Соответствует
4	Электротехническая часть	Стружкин Борис Александрович	Инженерные сети и системы	KZ71VJE00020162	Соответствует
5	Водопровод и канализация	Лещенко Наталья Эниевна	Инженерные сети и системы	KZ26VJE00024173	Соответствует
6	Организация строительства Сметная документация	Алиева Гульнур Ульфатовна	Специальные разделы проектов	KZ96VJE00025532	Соответствует
7	Охрана окружающей среды	Большакова Светлана Александровна	Экологическая часть	KZ59VJE00036189	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений (раздел 7.1) рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и подземным паркингом, расположенный по адресу пр. Райымбека 162 в г. Алматы. 1 очередь строительства», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «DNT Center Stroy».

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

Срок действия экспертного заключения – 3 года.

Солтангазина Х.Т. (Директор)

Солтангазина Х.Т. (Директор)

Жанабаева Б.А. (Эксперт)

Аллаяров Д.Г. (Эксперт)

Лещенко Н.Э. (Эксперт)

Стружкин Б.А. (Эксперт)

Алиева Г.У. (Эксперт)

Большакова С.А. (Эксперт)

Колесников С.А. (Эксперт)