«Нұр-Сұлтан қаласы, Жұмекен Нәжімеденов көшесі – жаңа вокзал ауданы мекенжайында орналасқан паркингі мен жапсарлас-қабырғалас салынған үй-жайлары бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені». (А орамы, сыртқы инженерлік желілерсіз)

жұмыс жобасы бойынша

12.04.2021 ж. № 04-0096/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Sigma Byild» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промпроект ТИСАР» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Жұмекен Нәжімеденов көшесі – жаңа вокзал ауданы мекенжайында орналасқан паркингі мен жапсарлас-қабырғалас салынған үй-жайлары бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені». (А орамы, сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0096/21 от 12.04.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала». (Квартал А, без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sigma Byild»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промпроект ТИСАР»,
город Нур-Султан

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала». (Квартал А, без наружных инженерных сетей)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала». (Квартал А, без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 02 февраля 2021 года № 01-0178 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Sigma Byild».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sigma Byild», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промпроект ТИСАР», г. Нур-Султан (государственная лицензия от 14 июня 2019 года №19012949, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 08 октября 2020 года, утвержденное директором ТОО «Sigma Byild» Елеусизовым О.К.;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 21-318-067-2126, №000589 от 18 мая 2020 года;

договор передачи права возмездного землепользования на земельный участок от 25 августа 2019 года;

архитектурно-планировочное задание от 08 октября 2020 года №KZ49VUA00292719, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» Жанбыршы А.М.;

письмо филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения РК по городу Нур-Султан №08/1243 от 28 декабря 2020 года;

протокол дозиметрического контроля, выданный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК №16 от 28 декабря 2020 года;

протокол дозиметрического контроля, выданный РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК №17 от 28 декабря 2020 года;

письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 20 декабря 2020 года №205-06-17/3Т-Н-162, об отсутствии зеленых насаждений на территории участка строительства;

акт обследования зеленых насаждений от 15 декабря 2020 года;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 14 декабря 2020 года № 3Т-Е-1528, об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, об отсутствии скотомогильников и мест захоронений животных на территории участка строительства;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 04 ноября 2020 года № KZ73VUA00309262;

письмо ТОО «Sigma Byild» от 19 января 2021 года № 02, об источнике финансирования объекта строительства и о сроках начала строительства;

технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий (выполненный ТОО «Гео Терр» в 2020 году (государственная лицензия от 20 сентября 2012 года №12012294);

технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий (выполненный ТОО «Гео Терр» в 2020 году (государственная лицензия от 20 сентября 2012 года №12012294);

топографическая съёмка (выполненная ТОО «Гео Терр» в 2020 году (государственная лицензия от 20 сентября 2012 года №12012294);

утверждённый проект детальной планировки, выполненный ТОО «НИПИ» Астанагенплан»;

протокол заседания технического совета по выбору поставщика оборудования по мультипаркинговой системе, утвержденный председателем технического совета Жармухановым Н.Т. от 1 апреля 2021 года;

письмо Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 12 июня 2019 года №24-02-5/юл-872 о применении нормативной базы при проектировании объекта;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком 01 апреля 2021 года;

письмо ТОО «Sigma Byild» от 16 марта 2021 года №16, о вывозе грунта с объекта.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 20 августа 2020 года №3629-11, на присоединение к тепловым сетям;

АО «Астана-Теплотранзит» от 28 сентября 2020 года №4416-11, на присоединение к тепловым сетям и смене юридического лица;

АО «Астана-Теплотранзит» от 13 января 2021 года №161-11, на увеличение тепловой нагрузки;

ГКП «Астана су арнасы» от 18 сентября 2020 года № 3-6/1477, на водопотребление и водоотведение;

ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM» от 15 сентября 2020 года № ПО.2020.0007778, на проектирование и строительство сетей ливневой канализации;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 03 сентября 2020 года № 5-А-4/2-1639, на электроснабжение;

филиал ТОО «Btcom infocommunications» от 04 ноября 2020 года № 0444-20, на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 20 декабря 2020 года №205-06-10/3780, о согласовании дендрологического плана по рабочему проекту;

топографическая съемка, согласованная ТОО «Астанагорархитектура» от 24 июня 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

паспорт проекта;

общая пояснительная записка;

рабочие чертежи марок ГП, АС, КЖ, ОВ, ВК, ЭС, СС, ПС;

раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;

проект организации строительства;

сметная документация;

энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроено-пристроенными помещениями, отдельно стоящими зданиями коммерческого назначения и паркингом способствует удовлетворению спроса жителей г. Нур-Султан на комфортное жилье с благоустроенной территорией, прилегающей к жилому комплексу в условиях развитой социальной и инженерной инфраструктуры.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями расположен по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала.

Рельеф участка строительства – спокойный с незначительным перепадом высот.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) – IВ.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 31,2 ºС.

Нормативная снеговая нагрузка на грунт -1,0 кПа.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 1,97 м.

Сейсмичность района строительства - не сейсмоактивный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена на надпойменной террасе р. Ишим. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 350,4 до 351,3 м.

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ №1 – насыпной грунт, представлен суглинком, супесью, глиной с дресвой и строительным мусором, неоднородного по составу. Вскрыт повсеместно с поверхности, мощностью от 0,4 до 1,6 м;

ИГЭ №2 – глины коричневые, участками черные, иловатые, с растительными останками, карбонатизированные, от полутвердой до тугопластичной, с прослоями песка мелкого. Вскрыты они повсеместно под насыпными грунтами, кроме скважин № 7534 - 7535, с глубины 0,9 - 2,0 м, мощностью от 0,5 до 2,6 м;

ИГЭ №3 - суглинки коричневые, желтые, буровато-коричневые, карбонатизированные, от твердых до текучих, с прослоями супеси и глины, песка мелкого. Вскрыты они повсеместно, кроме скважин № 7528, 7532, 7533 под насыпными грунтами и глинами с глубины 0,4 - 2,7 м, мощностью от 1,4 до 3,1 м;

ИГЭ №4 - пески средней крупности коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка и песка мелкого. Вскрыты они повсеместно под глинами и суглинками, с глубины 2,7 - 5,8 м, мощностью от 0,7 до 2,8 м;

ИГЭ №5 - пески гравелистые коричневые, полимиктовые, водонасыщенные, с прослойками суглинка, местами с прослоями песка мелкого. Вскрыты повсеместно, кроме скважин № 7527, 7534 под песками средней крупности, с глубины 4,8 - 6,9 м, мощностью от 1,2 до 4,4 м;

ИГЭ №6 - суглинки элювиальные желтые, желто-бурые, буровато-желтые, зеленоватые, твердые, трещиноватые по трещинам с налетами гидроокислов марганца и

железа, участками ожелезненный, с прослоями супеси, с включениями выветрелых рухляковых обломков аргиллитов и алевролитов, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта. Вскрыты они повсеместно, кроме скважины № 7530 под песками средней крупности и гравелистыми, с глубины 5,8 -10,0 м, мощностью от 0,9 до 8,6 м;

ИГЭ №7 - дресвяные грунты желтовато-коричневые, представлены выветрелыми и рухляковыми обломками аргиллитов и алевролитов, с суглинистым заполнителем до 30 %, с прослоями суглинка (m ~ 10-20 см). Вскрыты они в скважинах № 7530, 7531, 7532 под песками гравелистыми и элювиальными суглинками, с глубины 9,6-14,8 м, мощность от 1,1 до 2,2 м;

ИГЭ №8 - щебенистые грунты зеленовато-серые, желтовато-серые, представлены прочными и рухляковыми обломками алевролитов, с суглинистым заполнителем до 30 %, с прослоями суглинка. Вскрыты они в скважинах № 7530, 7531, 7534 под дресвяными грунтами и суглинками элювиальными, с глубины 6,7-13,8 м, мощность от 2,3 до 10,3 м;

ИГЭ №9 – песчаники, скальный грунт от коричневато-серого до серовато-зеленого цвета, сильно трещиноватый по трещинам с налетами ожелезнения и омарганцевания. Вскрыты в скважинах № 7528 - 7531 под суглинками элювиальными и щебенистыми грунтами с глубины 13,5 -16,1 м. Вскрытая мощность их составляет от 0,9 до 3,5 м.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты повсеместно на глубинах 0,5 - 1,6 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 349,5 - 349,7 м.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,0 м выше от установившегося уровня.

Водовмещающими грунтами являются аллювиальные глины, суглинки, пески средней крупности, гравелистые, элювиальные суглинки, дресвяные и щебенистые грунты.

Подземные воды характеризуются как сульфатно-хлоридные, сульфатно-бикарбонатные, натриево-калиевые, с минерализацией 2,1 - 2,4 г/л.

Подземные воды по отношению к бетону марки W4 на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией, к бетону W6 на портландцементе и сульфатостойком цементе – неагрессивные, ко всем маркам бетона на шлакопортландцементе – неагрессивные.

На арматуру к железобетонным конструкциям при постоянном погружении - неагрессивные, а при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

По степени потенциальной подтопляемости территория изысканий относится к подтопленной.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 2,5 м незасоленные. Грунты для бетонов на портландцементе марок: W4 - сильноагрессивные; W6 - среднеагрессивные; W8 - слабоагрессивные; W10 - W14- неагрессивные. Грунты для бетонов на портландцемент и шлакопортландцемент марок: W4 – W14 – неагрессивные. Грунты для бетонов на сульфатостойком цементе для всех марок - неагрессивные.

По степени агрессивного воздействие хлоридов на арматуру в бетоне марок W4 - W14 – неагрессивные.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая.

Территория г. Астаны расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка для строительства расположена в г. Нур-Султан, на пересечении улицы Жумекен Нажимеденова и улицы А426 (проектное наименование) – район нового вокзала (Квартал А).

Участок застройки имеет прямоугольную форму. Строительство объекта предусмотрено без разбиения на очереди. Общая площадь отведенного участка, согласно договору передачи права временного возмездного землепользования на земельный участок, составляет 1,0011 га.

Территория расположена на надпойменной террасе р. Ишим. Половина площадки изысканий была заболочена (центральная, северо-восточная и юго-восточная часть) в процессе проведения работ она отсыпалась насыпным грунтом. В северо-западной и юго-западной части площадки были навалы насыпного грунта высотой более 2 - 3 м, они в процессе проведения работ также были спланированы.

Генеральный план разработан на основе геодезической съемки М1:500, выполненной ТОО «ГеоТерр» в мае 2020 года и схемы вертикальной планировки №000555 от 23 декабря 2020 года, выданной ТОО «Астанагорархитектура».

Система высот – Балтийская. Система координат – городская. Все размеры даны в метрах.

Участок свободен от застройки, инженерных коммуникаций и ценных зеленых насаждений.

Максимально высотная отметка 351,50 с понижением рельефа с юго-запада на северо-восток до отметки 349,90 м, уклон i=0.011.

Размещение здания выполнено с соблюдением нормативных отступлений от «красной линии» и с соблюдением санитарных и противопожарных норм и норм инсоляции.

Рис. 1 – Ситуационная схема размещения участка

Участок имеет удобную дорожную связь с автомобильными дорогами общей сети.

Планировочные решения, обеспечивают наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности, а также экономное и рациональное использование земельного участка.

Компоновка генерального плана выполнена с учетом решений, принятых в согласованном эскизном проекте.

Проектом обеспечена возможность проезда пожарных машин вокруг зданий. Со стороны улицы Нажимеденова, вдоль здания, предусмотрен тротуар с возможностью заезда тяжелого транспорта шириной 6,0 м.

Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения, предусмотрены пандусы при входе в жилые дома. В целях обеспечения максимальной безопасности для маломобильных групп населения на территории предусмотрены следующие мероприятия:

устройства бордюрных пандусов для спуска с пешеходного тротуара на проезжую часть;

тактильные предупреждения вокруг препятствия на расстоянии не менее 0,6 м;

дорожки с минимальным продольным уклоном 0.006 промилле и поперечным 0.015 промилле.

Вертикальная планировка площадки осваиваемой территории решена методом проектных горизонталей через 0,1 м, по сплошной системе с учетом отвода поверхностных вод в пониженные места рельефа и увязки планировочных отметок транспортных путей и высотных отметок ПДП. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий, по эксплуатируемой кровле в водосточные воронки.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола 2-го этажа здания жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 357,65.

Высотные отметки даны в метрах. Отметки углов здания даны по внешнему краю окружающих их отмосток.

Горизонтальная привязка осей проектируемых жилых домов выполнена по координатам и дополнительно указаны привязки к границе участка. Разбивочный план разработан в пределах границ участка, выделенного под строительство данного объекта и на основе топографической съемки.

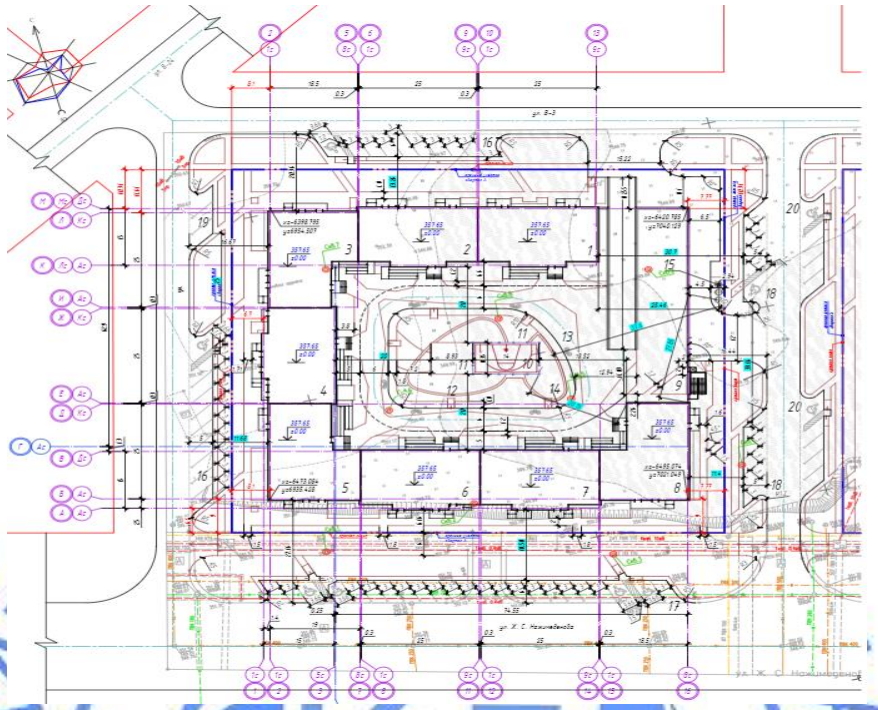

Рис. 2 – Ситуационная схема генплана

Проектируемый жилой комплекс состоит из общего подземного паркинга и восьми блоков жилых девятиэтажных домов (А1 – А8). На кровле паркинга размещены детские площадки, площадки для отдыха и спорта.

Покрытие проездов и парковок выполнено из асфальтобетона, тротуаров из брусчатки. Минимальный радиус поворотов - 5,0 м.

В придомовой полосе, у входных групп, предусмотрены площадки для отдыха с брусчатым покрытием и обрамлением поребриком.

При благоустройстве территории применяются элементы ландшафтного дизайна.

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена от наружной грани проектируемых зданий.

Благоустройство включает:

устройство проездов с покрытием из асфальтобетонной смеси, тротуары и площадки – с покрытием из брусчатки, детская, спортивная и гимнастическая площадки – из мягкого бесшовного резинового покрытия, отмостка – бетонная;

посадку деревьев и кустарников;

посев газонов;

установку скамеек, урн и др. МАФ;

установка подставок для велосипедов на 5 мест;

устройство детской площадки с установкой: детского игрового комплекса, качелей, каруселей, песочниц, качалок на пружине и др.;

устройство спортивной площадки с установкой: тренажеров, спортивных комплексов, баскетбольной стойки, футбольных ворот. Ограждение спортивной площадки выполнено высотой 5,0 м.

Породы зеленых насаждений, принятые при проектировании, приемлемы в данных почвенно-климатических условиях и подобраны с учетом ассортимента местного питомника.

Для озеленения участка приняты:

деревья – сосна обыкновенная, липа крупнолистная, ива шаровидная;

кустарники – сирень кустовая, ива пурпурная, спирея японская, дерен, кизильник блестящий;

газон многолетний.

Площадка для сбора мусора – проектом предусмотрена площадка для сбора бытового мусора, с установкой 3-х заглубленных мусорных контейнеров Molok Classic, объемом 3 м^3 каждый. Вывоз мусора будет осуществляться специализированной организацией.

По территории комплекса обеспечено беспрепятственное перемещение маломобильных групп населения, на тротуарах предусмотрена тактильная рельефная полоса из плитки.

Согласно заданию на проектирование наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

Таблица 6.1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь участка по акту (квартал А)	га	1,0011
2	Площадь застройки	м^2	7250,96
3	Площадь занятая с твердым покрытием	м^2	1481,10
4	Площадь озеленения	м^2	1278,94
	Эксплуатируемая кровля		
5	Площадь эксплуатируемой кровли	м^2	3424,60
6	Площадь занятая с твердым покрытием	м^2	2443,20
7	Площадь озеленения	м^2	981,40

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала». (Квартал А, без наружных инженерных сетей)» разработан на основании:

договора передачи права временного возмездного землепользования на земельный участок и земельно-кадастрового плана земельного участка;

архитектурно-планировочного задания номер: KZ73VUA00309262 от 04 ноября 2020 года;

задания на проектирование;

эскизного проекта номер: KZ73VUA00309262 от 04 ноября 2020 года, согласованного с ГУ «УАГиЗО г. Нур-Султан»;

инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «ГеоТерр» в мае 2020 года;

инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ГеоТерр» в августе 2020 года.

Характеристики здания:

класс жилого здания по уровню комфортности – IV;

уровень ответственности здания - II (нормальный).

Пожарно-техническая классификация здания:

категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – II;

степень огнестойкости - II;

класс конструктивной пожарной опасности - С0;
класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3;
класс пожарной опасности строительных конструкций - КО;
степень долговечности здания – II.

Объемно-планировочное решение:

Проектируемый объект представляет собой комплекс из восьми 9-ти этажных блок-секций и надземной автостоянки (паркинг).

Жилые блоки односекционные.

Все жилые блоки имеют следующие общие характеристики:

высота 1-го этажа (встроенные помещения) - 5100 мм (в чистоте 4800 мм);

высота 2-9 этажей - 3000 мм (в чистоте 2700 мм);

высота технического этажа - 1800 мм;

за относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола второго этажа, что соответствует абсолютной отметке на ГП 357,65;

размеры кабины лифта приняты с учетом требований СП РК 3.06-101-2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

здания оборудовано следующими видами инженерного оборудования: пожарная сигнализация, автоматическое пожаротушение, дымоудаление, отопление, кондиционирование, водоснабжение, канализация, электроосвещение, видеонаблюдение, домофонная связь.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

1 этаж включает в себя встроенные помещения со свободной планировкой, месторасположение туалетов и ПУИ указаны условно, сообщение с паркингом на 1 этаже предусмотрено через лестницу Л1.

Со 2-го по 9-й этажи располагаются квартиры IV-го класса комфортности. Все входы в здание предусмотрены через тамбуры.

Со 2-го по 9-й этажи включают в себя: межквартирные коридоры, лифт с лифтовым холлом, лестничную клетку типа Л1, жилые квартиры. В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, раздельные санузлы и ванные комнаты или совмещенные санузлы, лоджии.

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов и имеют ориентацию, позволяющую обеспечить нормируемое время инсоляции. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Здание жилого дома оборудовано пассажирскими лифтами, по 1 лифту на 1 блок-секцию, грузоподъемностью 1000 кг (без машинного отделения) с размерами кабины 1300 x 2100 x 2400 (h) мм.

Все этажи композиционно и технологически объединены между собой по вертикали лестничной клеткой типа Л1. Эвакуация осуществляется по эвакуационным путям через лестницу. Лестничная клетка типа Л1 обеспечена естественным освещением через проемы в наружных стенах.

Противопожарные мероприятия предусмотрены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Эвакуационные выходы из квартир предусмотрены в лестничную клетку с остеклённым проемом не менее 1,2 м^2.

В квартирах предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери). Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор не менее 75 мм.

В лестничных клетках предусмотрены двери, оборудованные закрывателями с уплотнением в притворах.

Выход на кровлю, также предусмотрен из лестничной клетки.

Двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости EI-30.

Для обеспечения функциональной связи паркинга и жилых этажей предусмотрены лифты. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания.

Мероприятия доступности здания для маломобильных групп населения предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

При входе в здание предусмотрен пандус для МГН с уклоном 1:20 с шероховатым покрытием без зазоров, а также предусмотрены бортики высотой 0,05 м по продольным краям маршей пандуса.

Вдоль обеих сторон пандуса предусмотрено ограждение с поручнями круглого сечения диаметром 0,05 м на высоте 0,9 м.

Размер входной площадки перед пандусом 1,2 м х 1,5 м. Перепад уровней поверхности полов не более 0,014 м.

Ширина дверных проемов и проходов внутри помещения не менее 0,9 м, ширина коридоров не менее 1,8 м.

Глубина тамбура при входе в здание глубина 2,3 м, ширина 1,5 м.

Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильных групп населения в здание предусмотрены лифты.

Внутренние размеры кабин (2,1 м х1,3 м) лифтов и дверей (EI 30: ширина 1,2 м) предусмотрены с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

Проектом предусмотрены решения по шумо-виброизоляции помещений от оборудования, размещаемого в инженерно-технических помещениях. В тепловых пунктах устанавливается малошумные оборудования.

Для фундаментов под оборудование, размещённое в насосных станциях предусмотрены мероприятия по предотвращению передачи вибрации на строительные конструкции, установка самих насосов на фундаменты выполняется на виброизолирующих опорах.

Оборудование вентиляционных камер устанавливается на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками предотвращающие передачу вибрации.

Для снижения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приточные и вытяжные системы оборудуются шумоглушителями.

Окна

Окна (жилье) - ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Витражи на балконах - ПВХ с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Витражи офисы, наружные - Алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003.

Витражи внутренние (тамбур, вестибюль) - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003.

Двери

Входные двери в квартирах - металлические высотой 2100 мм (укомплектованные ручками и замками) по ГОСТ 31173-2003.

Межкомнатные двери не предусмотрены, высота проема 2700 мм.

В тех.этаже - металлические, противопожарные высотой 2100 мм (укомплектованные ручками и замками) по серии 1.036.2-3.02.

В лестничной клетке - алюминиевые, с одинарным остеклением, с доводчиком, высотой 2400 мм (укомплектованные ручками) по ГОСТ 23747-2014.

Наружная отделка фасадов - система вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными плитами.

Внутренняя отделка в квартирах:

потолки - подготовка под улучшенную отделку;

стены, перегородки - улучшенная штукатурка гипсовыми смесями под окраску;

колонны - подготовка под улучшенную отделку;

полы - звукоизоляция, выравнивающая стяжка, в санузлах с гидроизоляцией;

Внутренняя отделка в помещениях общего пользования:

потолки - затирка гипсовыми смесями, финишная шпатлевка, грунтовка, окраска влагостойкой эмульсией;

стены, перегородки - улучшенная штукатурка, грунтовка, окраска цветной влагостойкой эмульсией;

колонны - затирка гипсовыми смесями, шпатлевка, грунтовка, окраска влагостойкой эмульсией;

полы - напольная плитка с шероховатой поверхностью.

Внутренняя отделка встроенные помещения:

потолки - финишная шпаклевка под покраску;

стены, перегородки - финишная шпаклевка под покраску:

колонны - финишная шпаклевка под покраску;

полы -стяжка из цементно-песчаного раствора М150.

Ограждение лестниц - металлическое из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Крыльца, ступени, пандусы - из термообработанного гранита, исключающего скольжение.

Внутренняя отделка в тех. этаже:

потолки - известковая окраска;

стены, перегородки - известковая окраска;

колонны - известковая окраска по подготовленной поверхности;

полы - стяжка из цементно-песчаного раствора М150.

Крыша – бесчердачная, частично вентилируемая, с внутренним организованным водостоком.

Кровля жилого дома – трехслойная рулонная: верхний слой из материала марки «Техноэласт ЭКП»; нижний – 2 слоя из материала марки «Техноэласт ЭПП». Уклон кровли выполнен керамзитовым гравием объемным весом 500 кг/м3 толщиной от 50-300 мм, по которому устраивается слой утеплителя «Изотерм» П-125 толщиной 220 мм, далее стальной лист Н114-750-1,0 А/А с покрытием стяжкой из 2 асбестоцементных листов.

Над входами предусмотрены козырьки, замаркированные на фасадах и планах. В качестве покрытия козырька применено стекло многослойное (10 мм закаленное стекло + 1,5 мм пленка + 10 мм закалённое стекло) по ГОСТ 30826-2014.

Жилой блок А1 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 15,00 м х 25,00 м.

Жилой блок А2 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 15,00 м х 25,00 м.

Жилой блок А3 имеет Г-образную форму в плане, размеры блока в осях - 19,0 м х 25,0 м.

Жилой блок А4 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 15,0 м х 25,0 м.

Жилой блок А5 имеет Г-образную форму в плане, размеры блока в осях - 19,0 м х 25,0 м.

Жилой блок А6 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 15,0 м х 25,0 м.

Жилой блок А7 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 15,0 м х 25,0 м.

Жилой блок А8 имеет Г-образную форму в плане, размеры блока в осях - 18,50 м х 25,0 м.

Паркинг

Паркинг - пристроенный, надземный, одноэтажный, закрытого типа, входит в состав жилого комплекса, состоящего из восьми жилых блоков: А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8.

Жилой комплекс имеет внутреннее дворовое пространство по эксплуатируемой кровле паркинга, включающее в себя: детские игровые площадки, спортивные площадки, и площадки для отдыха.

Архитектурный образ здания решен в современном стиле. По покрытию паркинга предусмотрены пожарные проезды шириной - 6,0 м. Доступ автотранспорта в дворовое пространство осуществляется по рампе между жилыми блоками А1 и А8. Доступ жильцов в дворовое пространство предусмотрено по наружной лестнице, расположенной вдоль блока А8, продольный уклон рампы 10%, для доступа МГН предусмотрена подъемная платформа БК 110-113.

Проектируемое здание паркинга – одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 74,550 х 62,900 м. Высота здания – 3,55 м.

За отметку 0,000 принят уровень пола 2 этажа жилых блок-секций, что соответствует абсолютной отметке — 357,65.

Паркинг включает в себя помещение хранения автомобилей, электрощитовые, технические помещения, венткамеры, помещение охраны, помещение связи, туалет.

Для МГН предусмотрены места, обозначенные соответствующими знаками и наличием отбойника.

Здание оборудовано следующими видами инженерного оборудования: пожарная сигнализация, автоматическое пожаротушение, дымоудаление, канализация, электроосвещение, видеонаблюдение.

Хранение машин предусмотрено в три уровня (с приямком) и в два с использованием мультипаркинговых систем KLAUS:

«Trendvario 4300» (полуавтоматическая независимая парковка);

«Trendvario 4200» (полуавтоматическая независимая парковка).

Паркинг рассчитан на 241 машино место, в том числе:

трех-ярусные модули 186 м/м;

двух-ярусные модули 46 м/м;

парковки без механизма 9 м/м (7 мгн).

Наружная отделка фасадов паркинга - система вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными плитами.

Во внутренней отделке помещений здания, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов:

потолки - известковая окраска;

стены, перегородки - масляная окраска, известковая окраска;

полы - полимерное покрытие; напольная плитка, наливной пол

колонны - светоотражающая окраска;

В качестве заполнения деформационных швов применяется мин.вата на базальтовой основе, а также предусмотрена установка защитных профилей:

для полов - WR 79/50/50 (Dewmark);

для стен - AV 13/70/SW(Dewmark);

для потолков - AV 18/20 (Dewmark).

Мероприятия доступности здания для маломобильных групп населения предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Ширина дверных проемов и проходов внутри помещения не менее 0,9 м, ширина коридоров не менее 1,8 м. Глубина тамбура глубина 2,3 м, ширина 1,5 м.

Противопожарные мероприятия предусмотрены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадь надземного пожарного отсека не более 5200 м^2.

Рассредоточенные эвакуационные выходы из паркинга предусмотрены на улицу через тамбур-шлюз с дверями 2-го типа.

Расстояние между эвакуационными выходами не более 60 м, в тупиковой части 25 м. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания.

Таблица №6.2

Объемно-планировочные показатели по зданиям

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
	Жилой блок А1		
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	м^2	392,65
3	Класс комфортности		IV
4	Строительный объем, в том числе	м^3	11297,04
	строительный объем ниже отм. 0,000		1864,56
	строительный объем выше отм. 0,000		9432,48
5	Площадь жилого здания в том числе:	м^2	2765,79
	площадь помещений общего пользования		343,72
	площадь технических помещений		164,08
	общая площадь офисных помещений		281,19
	общая площадь квартир		1976,80
6	Жилая площадь квартир	м^2	1064,35
7	Количество квартир дома (в том числе):		31
	однокомнатные		7
	двухкомнатные		15
	трехкомнатные		9
	четырехкомнатные		–
	Жилой блок А2		
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	м^2	392,65
3	Класс комфортности		IV
4	Строительный объем, в том числе	м^3	11297,04
	строительный объем ниже отм. 0,000		1864,56
	строительный объем выше отм. 0,000		9432,48
5	Площадь жилого здания в том числе:	м^2	2773,17
	площадь помещений общего пользования		345,35
	площадь технических помещений		177,39

	общая площадь офисных помещений		244,27
	общая площадь квартир		2006,16
6	Жилая площадь квартир	м^2	1103,40
7	Количество квартир дома (в том числе):		31
	однокомнатные		15
	двухкомнатные		7
	трехкомнатные		1
	четырехкомнатные		8
Жилой блок А3			
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	м^2	445,97
3	Класс комфортности		IV
4	Строительный объем, в том числе	м^3	12324,76
	строительный объем ниже отм. 0,000		2034,18
	строительный объем выше отм. 0,000		10290,58
5	Площадь жилого здания в том числе:	м^2	2991,75
	площадь помещений общего пользования		348,07
	площадь технических помещений		132,92
	общая площадь офисных помещений		324,38
	общая площадь квартир		2186,38
6	Жилая площадь квартир	м^2	1144,36
7	Количество квартир дома (в том числе):		40
	однокомнатные		17
	двухкомнатные		15
	трехкомнатные		8
	четырехкомнатные		–
Жилой блок А4			
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	м^2	409,71
3	Класс комфортности		IV
4	Строительный объем, в том числе	м^3	11297,04
	строительный объем ниже отм. 0,000		1864,56
	строительный объем выше отм. 0,000		9432,48
5	Площадь жилого здания в том числе:	м^2	2749,02
	площадь помещений общего пользования		344,79
	площадь технических помещений		293,91
	общая площадь офисных помещений		120,53
	общая площадь квартир		1989,79
6	Жилая площадь квартир	м^2	1084,48
7	Количество квартир дома (в том числе):		32
	однокомнатные		16
	двухкомнатные		8
	трехкомнатные		1
	четырехкомнатные		7
Жилой блок А5			
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	м^2	445,67
3	Класс комфортности		IV
4	Строительный объем, в том числе	м^3	12537,36
	строительный объем ниже отм. 0,000		2069,27
	строительный объем выше отм. 0,000		10468,09

5	Площадь жилого здания в том числе:	м^2	3039,52
	площадь помещений общего пользования		369,45
	площадь технических помещений		183,34
	общая площадь офисных помещений		318,92
	общая площадь квартир		2167,81
6	Жилая площадь квартир	м^2	1032,64
7	Количество квартир дома (в том числе):		48
	однокомнатные		32
	двухкомнатные		16
	трехкомнатные		–
	четырехкомнатные		–
	Жилой блок А6		
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	м^2	400,54
3	Класс комфортности		IV
4	Строительный объем, в том числе	м^3	11297,04
	строительный объем ниже отм. 0,000		1864,56
	строительный объем выше отм. 0,000		9432,48
5	Площадь жилого здания в том числе:	м^2	2681,17
	площадь помещений общего пользования		253,08
	площадь технических помещений		160,24
	общая площадь офисных помещений		264,15
	общая площадь квартир		2003,70
6	Жилая площадь квартир	м^2	1072,24
7	Количество квартир дома (в том числе):		32
	однокомнатные		9
	двухкомнатные		15
	трехкомнатные		8
	четырехкомнатные		–
	Жилой блок А7		
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	м^2	392,36
3	Класс комфортности		IV
4	Строительный объем, в том числе	м^3	11297,04
	строительный объем ниже отм. 0,000		1864,56
	строительный объем выше отм. 0,000		9432,48
5	Площадь жилого здания в том числе:	м^2	2765,57
	площадь помещений общего пользования		302,67
	площадь технических помещений		175,33
	общая площадь офисных помещений		283,09
	общая площадь квартир		2004,48
6	Жилая площадь квартир	м^2	1070,90
7	Количество квартир дома (в том числе):		32
	однокомнатные		9
	двухкомнатные		15
	трехкомнатные		8
	четырехкомнатные		-
	Жилой блок А8		
1	Этажность		9
2	Площадь застройки	м^2	438,42
3	Класс комфортности		IV

4	Строительный объем, в том числе	м^3	12321,76
	строительный объем ниже отм. 0,000		2031,18
	строительный объем выше отм. 0,000		10290,58
5	Площадь жилого здания в том числе:	м^2	2937,44
	площадь помещений общего пользования		328,70
	площадь технических помещений		134,39
	общая площадь офисных помещений		326,65
	общая площадь квартир		2183,70
6	Жилая площадь квартир	м^2	1122,15
7	Количество квартир дома (в том числе):		39
	однокомнатные		16
	двухкомнатные		15
	трехкомнатные		8
	четырехкомнатные		-
	Паркинг (А9)		
1	Этажность	эт.	1
2	Площадь застройки	м^2	3932,99
3	Строительный объем, в том числе	м^3	17115,73
	строительный объем ниже отм. 0,000		–
	строительный объем выше отм. 0,000		17115,73
4	Площадь здания	м^2	3830,27
5	Полезная площадь	м^2	3679,83
6	Площадь автостоянки	м^2	3572,31
7	Площадь технических помещений	м^2	78,44
8	Площадь служебных помещений	м^2	20,75
9	Количество машино-мест в т.ч.	м/м	241
	трехъярусные модули		186
	двухъярусные		46
	без механизма		9 (7 МГН)

Таблица №6.3

Объемно-планировочные показатели по жилому комплексу (Квартал А)

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
1	Этажность	эт.	9
2	Класс комфортности		IV
3	Площадь застройки	м^2	7250,96
4	Общая площадь зданий, в том числе:	м^2	26569,7
	общая площадь помещений общего пользования		2635,83
	общая площадь технических помещений		1500,04
	общая площадь офисных помещений		2163,18
	общая площадь квартир		16518,82
	общая жилая площадь		8694,52
5	Общий строительный объем	м^3	110784,81
	строительный объем выше 0.000		95327,38
	строительный объем ниже 0.000		15457,43
6	Количество квартир, в т.ч.	шт	285
	1 комнатные		121
	2 комнатные		106
	3 комнатные		43
	4 комнатные		15

7	Вместимость паркинга	м/м	241

6.2.3 Конструктивные решения

Здания жилых секций

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости здания жилого дома – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Класс по конструктивной пожарной строительных конструкций – КО.

Жилой комплекс состоит из восьми жилых секций, разделенные между собой деформационными швами.

Конструктивная схема жилого дома принята каркасно-стеновая, с центральным ядром жесткости в зоне лестнично-лифтовых узлов.

Пространственная жесткость и устойчивость здания жилого дома обеспечивается совместной работой пилон, диафрагм жесткости и горизонтальными дисками перекрытий.

За относительную отметку нуля зданий жилых секций принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 357,65 на генплане.

Расчет несущих конструкций жилого дома выполнен с использованием программного комплекса «LIRA SAPR 2020».

Фундаменты – сваи забивные железобетонные по ГОСТ 19804-2012 сечением 300х300 мм длиной 9,10 м. Сваи приняты из бетона класса В20, марка бетона по водонепроницаемости W6 и морозостойкостью F150.

Ростверк под пилоны – отдельный куст в виде монолитной плиты толщиной 750 мм. Бетон класса В25, W6, F150. Рабочая арматура верхней и нижней сеток плиты принята по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12,18 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 300 мм.

Под наружные стены предусмотрены ленточные монолитные железобетонные фундаменты высотой 750 мм, толщиной 500 мм. Бетон класса В25, W6, F150. Арматура каркаса принята по ГОСТ 23279-2012 диаметром 14,18 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 мм.

Под внутренние стены предусмотрены ленточные монолитные железобетонные фундаменты толщиной 250 мм. Бетон класса В25, W6, F150. Арматура каркаса принята по ГОСТ 23279-2012 диаметром 14 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 400 мм.

Под стены лестничной клетки и лифтовую шахту предусмотрена фундаментная плита толщиной 750 мм. Бетон класса В25, W6, F150. Арматура сеток принята по ГОСТ 23279-2012 с ячейкой 200х200 мм: верхняя диаметром 12 А400; нижняя диаметром 14 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 600 мм.

В кустовом ростверке предусмотрены выпуски для пилонов по ГОСТ 34028-2016 диаметром 14,16 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 150 мм. В фундаментах под наружные стены предусмотрены выпуски диаметром 10,12 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 150 мм.

В фундаментной плите предусмотрены выпуски для стен лестничной клетки, шахты лифта, диафрагмы жесткости диаметром 12,14 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 150 мм.

Соединение свай с ростверком принято жестким, при помощи заделки головы сваи в тело ростверка на глубину 50 мм и выпусков стержней из свай в тело ростверка на глубину 250 мм.

Под всеми ростверками и ленточными фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночному основанию фракции 20-40 мм толщиной 100 мм, пропитанной битумом до полного насыщения и уплотненному

грунту.

Основанием забивных свай служит грунт – песок гравелистый, полимиктовый, водонасыщенный с физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: плотность Р=20,0 г/см^3; угол внутреннего трения Y=38°; сцепление С=0 кПа; модуль деформации Е=30 МПа.

Горизонтальная гидроизоляция плитного ростверка – два слоя гидроизола.

Пилоны зданий – монолитные железобетонные сечением 250х1650 мм. Бетон класса В25. Арматура сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12,14,16 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 200 мм.

Диафрагма жесткости зданий – монолитные железобетонные панели толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Армирование двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12,14 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 400 мм.

Стыки стержней вяжутся вязальной проволокой по ГОСТ 2333-80 диаметром 1,6 мм в каждом пересечении.

Междуэтажные перекрытия и покрытия зданий - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Армирование плит предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А400 с ячейкой 200х200 мм.

Дополнительное верхнее армирование плит принято стержнями диаметром 12,14 А400 с шагом 200 мм в местах опирания плит на пилоны. Для предотвращения плиты перекрытия на пилоны принято устройство поперечной арматуры с шагом 100 мм.

Для установки верхней сетки в плите предусмотрены фиксаторы по ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 А240 с шагом 600 мм в шахматном порядке.

Обрамление отверстий в плитах предусмотрено стержнями диаметром 12 А400.

Для крепления лестничного марша с плитой предусмотрены выпуски из плит перекрытий по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А400 с шагом 150 мм.

Лестничные площадки – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон класса В25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 10 А240 с шагом 400 мм.

Лестничный марш – ступенчатая монолитная железобетонная плита. Бетон принят класса В25, арматура сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А400 с ячейкой 200х200 мм. Каркас ступеней принят по ГОСТ 23279-2012 диаметром 8 А400 с шагом 150 мм.

Ограждения лестницы – металлические трубы по ГОСТ 10704-91: стойки, поручень диаметром 50х3 мм; каркас по ГОСТ 10704-91 диаметром 28х2,5 мм и связей диаметром 28х2,5 мм.

Стены лифтовой шахты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Армирование стен предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12,14 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 400 мм.

Стены парапета – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Армирование стен предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 10 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 400 мм.

Стены наружные и типового этажей жилых секций – газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007 марки I/600х300х300/D600/B3,5/F25 толщиной 200 мм на спецклею, утепленные минераловатными плитами марки «Эковер Вент-Фасад» толщиной 50 мм и «Эковер Стандарт» толщиной 100 мм, с последующей облицовкой фиброцементными панелями по направляющим.

Стены первого этажа, со стороны паркинга утепляются минераловатными плитами толщиной 120 мм, с последующим оштукатуриванием их.

Стены межквартирные толщиной 250 мм – керамический кирпич марки

КР-р250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перегородки межкомнатные – газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007 марки I/600х100х250/D600/B3,5 толщиной 100 мм.

Перегородки санитарных узлов - керамический кирпич марки КР-р250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Перегородки во встроенных помещениях – газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007 марки I/600х200х250/D600/B3,5/F25 толщиной 200 мм.

Перемычки - металлические из уголков гнутых по ГОСТ 19771-93 сечением 80х80х4мм. Опирание перемычек предусмотрено на поддерживающие уголки по ГОСТ 8510-86 сечением 160х100х4 мм, крепленные к стенам при помощи анкерных болтов.

Вентиляционные шахты – керамический полнотелый кирпич марки КР-р250х120х65/1НФ/100/2,0/35 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М75 толщиной 120 мм. Армирование стенок предусмотрено сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 3 BpI с ячейкой 50х50 мм через пять рядов кладки.

Покрытие вентшахт – металлические зонты, выполненные из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 2,0 мм.

Крыльца – монолитные площадки и ступени, выполненные из бетона класса В20, W6, F50. Арматура сетки по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12 А400 с ячейкой 200х200 мм, фиксаторы по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 А240 с шагом 400 мм. Основание площадок из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Пандус для маломобильных групп населения – монолитная железобетонная площадка толщиной 250 мм. Бетон класса В20, W6, F50. Арматура сетки по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12 А400 с ячейкой 200х200 мм, фиксаторы по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 А240 с шагом 400 мм. Бетонная подготовка принята из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Козырьки – светопрозрачная конструкция марки «триплекс».

Кровля здания – трехслойная из рулонных материалов марки Техноэласт», верхний слой предусмотрен с крупнозернистой посыпкой. Уклон кровли выполнен керамзитовым гравием толщиной от 150-300 мм.

Утеплитель над девятым этажом - минераловатные плиты марки «Изотерм П-125» толщиной 220 мм; толщиной 170 мм в лестничной клетки.

Пароизоляция – слой рубероида на битумной мастике.

Водосток - внутренний организованный.

Отмостка – монолитная, из бетона класса В7,5 толщиной от 70 мм до 150 мм по утрамбованному с щебнем основанию шириной 1,0 м, с уклоном от наружных стен жилого дома.

<u>Паркинг</u>

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности здания – СО.

Класс по функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2.

Конструктивная схема принята по рамно-связевой схеме.

Пространственная жесткость и устойчивость здания паркинга обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткости и горизонтальными дисками перекрытий.

Расчет несущих конструкций паркинга выполнен с использованием лицензионного программного комплекса «LIRA SAPR 2020».

Фундаменты – сваи забивные железобетонные по ГОСТ 19804-2012 сечением 300х300 мм длиной 7,0;8,0;9,0 м. Бетон класса В20, марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F150.

Ростверк-куст под колонны – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм. Бетон класса В25, W6, F150. Рабочая арматура сеток плиты принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 14 А400 с ячейкой 200х200 мм. Дополнительное армирование, в местах соединения ростверка со сваями принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А400.

Ростверк под стены рампы въезда и выезда, наружные стены – ленточные монолитные фундаменты, высотой 600 мм. Бетон класса В25, W6, F150. Арматура каркаса принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12,14 А400, хомуты диаметром 10 А240 с шагом 200 мм.

В ростверке приняты выпуски по ГОСТ 34028-2016: для колонн диаметром 22,28 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 150 мм; для диафрагм жесткости и наружных стен диаметром 12,14 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 150 мм.

Соединение свай с ростверком принято жестким, при помощи заделки головы сваи в тело ростверка на глубину 50 мм и выпусков стержней из свай в тело ростверка на глубину 250 мм.

Под всеми ростверками предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Основанием забивных свай служит грунт – песок гравелистый, полимиктовый, водонасыщенный с физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: плотность Р=20,0 г/см^3; угол внутреннего трения Y=38°; сцепление С=0 кПа; модуль деформации Е=30 МПа.

Колонны паркинга - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм. Бетон принят класса В25, арматура каркаса принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 22,28 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 100 мм, 200 мм.

Стыки стержней вяжутся вязальной проволокой по ГОСТ 2333-80 диаметром 1,6 мм в каждом пересечении.

Диафрагма жесткости паркинга – монолитные железобетонные панели толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Армирование двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 400 мм.

Наружные стены и стены приямка паркинга – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм. Бетон класса В25,W6,F75. Армирование двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 14 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 400 мм.

Стены рампы въезда и выезда – монолитные железобетонные панели толщиной 200 мм. Бетон класса В25, арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 400 мм.

Покрытие паркинга на отметке плюс 1,55 – две монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм с капителями. Бетон класса В25. Арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 с ячейкой 200х200 мм: верхняя диаметром 12 А400; нижняя диаметром 14 А400. Между плитами покрытий предусмотрен деформационный шов толщиной 50 мм.

Капители приняты с размерами в плане 3,0х2,40 м и ленточные шириной 1,90 м толщиной 250 мм в местах опирания плит на колонны. Армирование принято сеткой по ГОСТ 10922-2012 диаметром 14 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 10 А240 с шагом 200 мм.

Дополнительное нижнее армирование плит паркинга принято стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12,14,16 А400 с шагом 200 мм. Дополнительное верхнее

армирование плит принято сеткой по ГОСТ 10922-2012 диаметром 16,20 А400 с ячейкой 200х200 мм.

Фиксаторы приняты по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10 А240 с шагом 750 мм.

Стенки парапета - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон класса В25. Армирование стен предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 10922-2012 диаметром 10,12 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 400 мм.

Покрытие рампы – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм. Бетон класса В25. Арматура двух сеток принята по ГОСТ 10922-2012 с ячейкой 200х200 мм: верхняя диаметром 12 А400; нижняя диаметром 14 А400.

Дополнительное нижнее армирование плит рампы предусмотрено стержнями по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А400 с шагом 200 мм. Дополнительное верхнее армирование плит принято сеткой по ГОСТ 10922-2012 диаметром 16,20 А400 с шагом 200 мм.

Балки покрытий рампы – монолитные железобетонные сечением 500х600(h) мм. Бетон принят класса В25, арматура каркаса принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 14,22, 25 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 100, 200 мм. В приопорной части балок предусмотрены дополнительные стержни по ГОСТ 34028-2016 диаметром 22 А500.

Для спуска в паркинг предусмотрена лестница с переходными площадками на отметках минус 0,70; 2,95.

Лестничные площадки – монолитная железобетонная плита толщиной 50 мм. Бетон принят класса В15. Рама площадки – уголок по ГОСТ 8509-93 сечением 50х50х6 мм. Арматура сетки принята по ГОСТ 23279-2012 диаметром 3 BpI с ячейкой 50х50 мм.

Для опирания площадки предусмотрены стальные балки из швеллеров по ГОСТ 8240-97 №20 и двутавры по ГОСТ 26020-83 №26, опирающиеся на стойки из швеллеров по ГОСТ 8240-97 №20.

Лестничный марш – монолитные ступени по косоурам из швеллера по ГОСТ 8240-97 №20. Бетон принят класса В15. Каркас ступеней принят по ГОСТ 8509-93 сечением 50х50х6 мм. Арматура сетки принята по ГОСТ 23279-2012 диаметром 3 BpI с ячейкой 50х50 мм.

Крыша паркинга принята по типу эксплуатируемой, кровля – бетонные тротуарные плиты, растительный субстракт с зелеными насаждениями по песку толщиной 50 мм и геотекстилю иглопробивного термообработанного марки «Технониколь 300».

Уклон кровли выполнен керамзитобетоном толщиной от 30-375 мм, по которому устраивается армированная бетонная стяжка из бетона класса В15 толщиной 150 мм. Арматура сетки принята по ГОСТ 23279-2012 диаметром 10 А400 с ячейкой 200х200 мм.

Гидроизоляция принята из двух слоев рулонного материала марки «Техноэласт ЭПП».

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной и огрунтованной поверхности.

Бетонные и железобетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 926-82 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите предусматриваются в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 20 августа 2020 года №3629-11, на теплоснабжение, письма-дополнения АО «Астана-Теплотранзит» от 28 сентября 2020 года №4416-11 (смена юридического лица), письма-дополнения АО «Астана-Теплотранзит» от 13 января 2021 года №161-11 (увеличение тепловой нагрузки).

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70°С.

Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки минус 31,2°С.

Наружные сети теплоснабжения согласно заданию на проектирование выполняются отдельным проектом.

Единые решения для всех секций

Отопление

Присоединение внутренних систем теплоснабжения здания к тепловым сетям выполнено через индивидуальные тепловые пункты в помещениях тепловых пунктов, расположенных в блоке А4, по независимой схеме. Присоединение водонагревателей системы ГВС выполнено по двухступенчатой смешанной схеме.

Параметры теплоносителя для системы отопления жилых и встроенных помещений приняты 90-65°С; для систем теплоснабжения приточных установок приняты 90-65°С.

Схема теплоснабжения здания обеспечивает автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, учет расхода теплоты на отопление каждой квартирой, лестничных клеток, встроенно-пристроенных помещений общественного и другого назначения, а также здания в целом.

Для встроенных помещений предусматриваются отдельные от жилых системы отопления и вентиляции.

Система отопления запроектирована с нижней разводкой магистралей с вертикальными стояками. Поквартирные узлы вводов находятся во встроенных монтажных шкафах в техническом помещении на обслуживаемых этажах, что обеспечивает свободный доступ к ним технического персонала. В монтажных шкафах располагаются счетчики теплоты, фильтры, балансировочные клапаны, запорная арматура, краны для слива воды.

Поквартирная система отопления - горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется термостатическими вентилями. Трубопроводы системы отопления приняты из металлополимерных труб по ГОСТ 32415-2013.

Для встроенных помещений принята горизонтальная двухтрубная система отопления. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы и напольные конвекторы. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется термостатическими вентилями. Трубопроводы системы отопления приняты из полимерных труб по ГОСТ 32415-2013 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Система отопления лестничной клетки принята вертикальная однотрубная проточная.

Трубопроводы отопления, прокладываемые на лестничных клетках и холлах, вертикальные стояки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы теплоснабжения приточных установок приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции. Перед изоляцией трубы обрабатываются антикоррозийным покрытием.

Гидравлическое регулирование системы отопления обеспечивают ручные и автоматические балансировочные клапаны.

Крытая стоянка автомобилей неотапливаемая. Отопление в помещениях охраны, насосных и электрощитовых выполнено электроконвекторами.

Для выпуска воздуха в верхних радиаторных пробках приборов отопления устанавливается воздушный автоматический клапан. Для спуска воды из системы в наиболее низких точках предусматривается установка пробно-спускных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Вентиляция

В санузлах и кухнях жилых помещений запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через приточные клапаны. Удаление воздуха в санузлах и в кухнях предусмотрено через регулируемые решетки.

Воздуховоды вытяжных вентиляционных систем жилых помещений предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» (нормальные) по ГОСТ 14918-80 и подсоединены на кровле к вентиляционным шахтам.

В санузлах встроенных помещений запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха в санузлах предусмотрено через регулируемые решетки.

Для офисных помещений система приточно-вытяжной вентиляции в данном проекте не рассматривается. Предполагается, что организация систем вентиляции офисных помещений будет выполнятся силами арендатора в перспективе. Проектом предусматриваются места расположения приточно-вытяжных установок с подводкой к ним теплоносителя для теплоснабжения воздухонагревателей.

Противодымная защита при пожаре

В тамбур-шлюзы, отделяющие автостоянку от корпусов жилых зданий, предусмотрен приток воздуха самостоятельными системами с нормируемым пределом огнестойкости. Воздуховоды приточной системы противодымной защиты до радиального вентилятора предусмотрены из листовой стали, с разъемным соединением на приварных фланцах, класса «П» и покрываются теплоогнезащитным покрытием (предел огнестойкости 0,5 часа).

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Вентиляция крытой стоянки автомобилей

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с использованием системы струйной вентиляции.

Общеобменная система вентиляции совмещена с системой дымоудаления и осуществляется посредством струйных вентиляторов, установленных под потолком.

В помещениях стоянки автомобилей в общеобменном режиме воздухозабор механический, осуществляется снаружи с уровня +2,0 м от поверхности земли. Струйными вентиляторами воздушный поток направляется со стороны притока в сторону вытяжных шахт, охватывая верхние и нижние зоны пространства стоянки.

Система струйной вентиляции оснащена системой управления уровнем концентрации СО, включающей датчики уровня СО и контроллеры. Датчики СО программируются на два режима контроля. Первый - режим проветривания на низких уровнях загазованности. Второй режим - интенсивный воздухообмен с сопровождением звуковых и сигнальных оповещателей. В случае пожара от системы АПС поступает сигнал из отсека пожара. Система струйной вентиляции в данном отсеке переходит в режим дымоудаления.

Все указанные режимы работы струйной вентиляции программируются и управляются в отдельном шкафу с контроллерами датчиков СО и системы вентиляции.

В случае пожара въездные ворота в автопаркинг закрываются.

Проектом предусмотрена связь шкафа управления системой струйной вентиляции с приборами управления системой автоматической пожарной сигнализации.

Вытяжные вентиляторы дымоудаления устанавливаются в шахте с выбросом воздуха выше отметки кровли жилого блока на уровне +3,0 м. Вытяжные шахты (шахты дымоудаления) и приточные шахты предусмотрены в строительном разделе из материалов класса «П» с пределом огнестойкости 2,5 часа.

Преимущества использования струйной вентиляции:

отсутствие загромождения воздуховодами пространства паркинга;

автоматическое слежение за уровнем загазованности;

возможность совмещения общеобменной вытяжной вентиляции с дымоудалением;

гарантированное включение вентилятора дымоудаления в случае возникновения пожара;

снижение температуры горючих газов до 350°С, что способствует функционированию несущей способности ограждающих конструкций после пожара;

экономия электрической энергии.

Основные технические показатели

Расход теплоты:

на отопление 1,629 МВт;

на вентиляцию 0,215 МВт;

на горячее водоснабжение 1,423 МВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Рабочий проект систем водоснабжения разработан и выполнен на основании:

задания на проектирование;

архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование технических условий на водоснабжение №3-6/1477 от 18.09.2020, выданных ГКП «Астана Су Арнасы». и действующих нормативных документов СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01.01-2011.

В здании запроектированы следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой

противопожарный водопровод (внутреннее и автоматическое пожаротушение)

горячее водоснабжение

Водоснабжение здания решено от наружной сети водопровода.

Согласно заданию на проектирование наружные сети водоснабжения разрабатываются отдельным проектом.

Холодное водоснабжение жилых блоков А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8

В здание жилого комплекса предусматривается два ввода водопровода.

Ввод В1 -1, для секций А1, А2, А3, А4 предусматривается двойным, в секцию 4, в осях Ис-Кс, из полиэтиленовых труб SDR 17 диаметром 180х10,7мм по ГОСТ 18599-2001, с переходом на стальную электросварную диаметром 159х4.0мм по ГОСТ 10704-91, после ответвления на систему АПТ, переход на стальную водогазопроводную по ГОСТ 3262-75 диаметром 100х4.5 мм.

Для секций А1, А2, А3, А4 в осях Дс-Кс,6с-4с предусматривается насосная установка с частотным регулированием Q =18,7 м3/ч, Н=61,00 м.в.с.Р2=3.00 кВт,в комплекте с мембранным баком V-500 л. Для общего учета воды для секции А1, А2, А3, А4 предусматривается счетчик с радиомодулем и фильтр магнитный. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012, п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Ввод В1-2, для секции А5, А6, А7, А8 предусматривается в секцию 4, в осях Бс-Ас, из полиэтиленовых труб SDR 17 диаметром 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001, с переходом на стальную водогазопроводную по ГОСТ 3262-75 диаметром 100х4.5 мм.

Для секций А5, А6, А7, А8 предусматривается насосная установка с частотным регулированием Q=21,14 м3/ч,Н=61,00 м.в.с.Р2=4.00 кВт, в комплекте с мембранным баком V-500 л. Для общего учета воды для секции А5, А6, А7, А8 предусматривается счетчик с радиомодулем и фильтр магнитный. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Разводка магистральных сетей от насосной к стоякам системы В1, прокладывается в техническом этаже на отметке -2.100, и предусматриваются из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75.

Магистральные сети выполнены из труб водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75. Стояки выполнены из трубы полипропиленовой ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети и стояки изолируются трубной изоляцией марки K-FLEX.

Подводки к санитарным приборам не предусмотрены, от стояков в каждом санузле предусмотрен поквартирный узел учета холодной воды, со счетчиком диаметром 15 мм с радиомодулем.

Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-1012012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Горячее водоснабжение жилых блоков А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8

Горячее водоснабжение - децентрализованное и предусмотрено от теплообменников, расположенных в тепловом пункте в блоке №4. Система горячего водопровода предназначается для подачи горячей воды к сантехприборам жилой зоны и запроектирована от теплообменника в тепловом пункте.

Для каждой группы блок-секций предусматривается свой тепловой пункт:

для секций А1, А2, А3, А4, ИТП запроектирован в блоке 4, на отм -5.100 в осях, в осях Дс-Кс, 6с-4с;

для секций А5, А6, А7, А8 ИТП запроектирован в блоке 4, на отм -5.100 в осях, в осях Бс-Ас, 6с-4с.

В помещении теплового пункта, перед теплообменником Т3 предусматривается узел учета воды со счетчиками.

Циркуляция предусмотрена по стоякам и магистральным трубопроводам. Для обеспечения оптимальной циркуляции горячей воды по системе, предусмотрена установка насосов:

для секций А1, А2, А3, А4 циркуляционные насосы для системы Q=5,76 м3/ч, Н=6,2 м.в.с, (1 рабочий + 1 резерв);

для блок-секций А5, А6, А7, А8, циркуляционные насосы Q =6,12 м3/ч, Н=6,0 м.в.с, (1 рабочий + 1 резерв).

Магистральные водопроводы Т3 запроектированы под потолком паркинга из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Изолируются трубной изоляцией марки K-FLEX.

Магистральные сети выполнены из труб водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75. Стояки выполнены из трубы полипропиленовой ГОСТ 32415-2013. Магистральные сети и стояки изолируются трубной изоляцией марки K-FLEX.

Подводки к санитарным приборам не предусмотрены, от стояков в каждом санузле предусмотрен поквартирный узел учета горячей воды, со счетчиком диаметром 15 мм с радиомодулем.

Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-1012012 п. 5.1.9 -п.5.1.13.

Циркуляция устраивается по стоякам и магистральным трубопроводам.

Канализация

Рабочий проект систем водоснабжения разработан и выполнен на основании:

задания на проектирование;

архитектурно-строительных чертежей, задания на проектирование технических условий на водоотведение №3-6/1477 от 18.09.2020, выданных ГКП «Астана Су Арнасы». и действующих нормативных документов СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.0101-2011.

В здании запроектированы следующие системы:

хоз-бытовая канализация;

напорная канализация;

внутренний водосток.

Водоотведение здания решено в наружные сети канализации.

Согласно заданию на проектирование наружные сети канализации разрабатываются отдельным проектом.

Хоз-бытовая канализация жилых блоков А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8

Отвод бытовых сточных вод предусматривается во внутриплощадочные сети. Разводка магистральных сетей предусмотрена от стояков в сборный коллектор на техническом этаже и отводом стоков к выпускам, трубопровод на 1-ом этаже предусмотрен в конструкций пола этажа.

Трубопроводы выше отметки 0,000 и подводки к санитарным приборам запроектированы из непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 32415-2013, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии. Трубопроводы укладываются над полом и под потолком.

Магистральные сети в паркинге предусматриваются чугунными по ГОСТ 6942-98.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на высоту 0.3 м выше уровня кровли и изолируются трубной изоляцией марки K-FLEX ST.

В санузлах и ПУИ на уровне паркинга предусмотрена установка насосных станций Q=3,0м3/ч, Н=5,0 м.в.с Р2=0,4 кВт.

Ливневая канализация А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7, А8

Отвод ливневых сточных вод с кровли здания предполагается во внутриплощадочную сеть.

Трубопроводы и стояки запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, соединяемых сваркой. Для прочистки ливневых канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Для соединения водосточных воронок кровли с трубопроводной системой используются компенсационные патрубки.

В холодный период года водосточные воронки обогреваются греющим кабелем.

Холодное водоснабжение встроенных помещений и паркинга

Система хоз-питьевого водопровода встроенных помещений и паркинга предназначается для подачи холодной воды к сантехприборам встроенных помещений, запроектирована отдельным трубопроводом, с ответвлением от сети В1 с установкой водомера, располагающегося после насосной установки.

Для учета воды встроенных помещений предусмотрены узлы учета холодной воды, со счетчиком и радиомодулем. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Магистральные трубопроводы системы В1.1, запроектированы из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75. Магистральный трубопровод и стояки изолируются трубной изоляцией марки K-FLEX.

Горячее водоснабжение встроенных помещений и паркинга

Система горячего водопровода предназначается для подачи горячей воды к сантехприборам встроенных помещений и паркинга. Система горячего водопровода встроенных помещений запроектирована от теплообменника в тепловом пункте.

После теплообменника на системе Т3.1 запроектирован узел учета воды со счетчиком.

Для секций А1, А2, А3, А4, перед теплообменником, на системе Т4.1 запроектирован узел учета воды со счетчиком и циркуляционными насосами Q =1,26 м3/ч, Н=4,0 м.в.с, (1 рабочий + 1 резерв).

Для секций А5, А6, А7, А8 перед теплообменником, на системе Т4.1 запроектирован узел учета воды со счетчиком и циркуляционными насосами Q =1,26 м3/ч, Н=4,0 м.в.с. (1 рабочий + 1 резерв).

Подводки к санитарным приборам не предусмотрены, от стояков в каждом санузле предусмотрены заглушки. В санузлах встроенных помещений предусмотрены узлы учета горячей воды, со счетчиком. Диаметр водомера подобран из условия выполнения требований СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9 - п. 5.1.13.

Магистральные трубопроводы и стояки Т3.1 и Т4.1, запроектированы из труб водогазопроводных ГОСТ 3262-75. Магистраль изолируются трубной изоляцией марки K-FLEX.

Хоз-бытовая канализация встроенных помещений и паркинга

Системы хоз-бытовой канализации К1.1 предусматривается для отвода стоков от сантехприборов санузлов встроенных помещений на 1-ом этаже, на отм. -5.100. Стоки отводятся во внутриплощадочные сети.

Стояки и разводящие сети запроектированы из непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 32415-2013, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Трубопроводы укладываются в конструкции пола 1-го этажа, на отметке -5.100, для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки. Напротив ревизии предусмотрен люк 30х40 см.

На стояках сети канализации установлены вакуумные клапана для вентиляции.

Ливневая канализация паркинга

Отвод ливневых сточных вод с эксплуатируемой кровли паркинга предусмотрен во внутриплощадочную сеть.

Трубопроводы и стояки запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, соединяемых сваркой. Для прочистки ливневых канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Для соединения водосточных воронок кровли с трубопроводной системой используются компенсационные патрубки.

В холодный период года водосточные воронки обогреваются греющим кабелем.

Напорная дренажная канализация паркинга

Отвод случайных проливов воды с автомобилей, стоков от системы пожаротушения паркинга и стоков в насосных, ИТП предусматриваются в приямки, диаметром 800х800хп800 и 1300х1300хп1200 мм, в которых установлены дренажные насосы Q=1,0 л/с, Н=10,0 м.в.с. Р2-0.9 кВт для подъема и подачи воды в систему ливневой канализации через воронку разрыва струи.

Сеть запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ-10794-91.

Основные технические показатели по жилому комплексу:

По блокам А1, А2, А3, А4 (жилой сектор)

Водопровод холодной воды – 84,00 куб. м/сут.,

в т.ч. водопровод горячей воды – 33,60 куб. м/сут.

Канализация: 84,00 куб. м/сут.

По коммерческим помещениям блоков А1, А2, А3, А4

Водопровод холодной воды – 2,10 куб. м/сут.,

в т.ч. водопровод горячей воды – 0,92 куб. м/сут.

Канализация: 2,10 куб. м/сут.

По блокам А5, А6, А7, А8 (жилой сектор)

Водопровод холодной воды – 99,60 куб. м/сут.,

в т.ч. водопровод горячей воды – 39,84 куб. м/сут.

Канализация: 99,60 куб. м/сут.

По коммерческим помещениям блоков А5, А6, А7, А8

Водопровод холодной воды – 2,98 куб. м/сут.,

в т.ч. водопровод горячей воды – 1,30 куб. м/сут.

Канализация: 2,98 куб. м/сут.

Автоматическое пожаротушение паркинга

Рабочий проект автоматического пожаротушения паркинга многоквартирного жилого комплекса и встроенно-пристроенными помещениями, разработан на основании чертежей архитектурно-строительной части.

Проектируемый объект представляет собой комплекс из 9-ти этажных блок секций автостоянки. Все выходы из паркинга в жилую часть предусмотрены через тамбур шлюзы с подпором воздуха во время пожара.

Степень огнестойкости здания - II.

Строительный объем 17115,73 м^3

Для помещения паркинга группа помещений по степени опасности развития пожара - 1.

Помещение паркинга оборудованы воздушной спринклерной установкой пожаротушения (п.8.2.1 СН РК 2.02-02-2019).

Система спринклерного пожаротушения предназначена для автоматического обнаружения и тушения пожара с оросителями открытого типа, имеющими теплочувствительную стеклянную колбу и выполняющими одновременно функции автоматической пожарной сигнализации в соответствии с положениями СН, СП РК «Пожарная автоматика зданий и сооружений». Номинальная температура разрушения стеклянной колбы 68° С. В воздушных системах от водопитателя до узла управления трубопровод заполнен водой, после узла управления в системе находится сжатый воздух. Для поддержания давления используется воздушный компрессор, периодически подкачивающий воздух в систему. При вскрытии оросителя, произошедшего в результате

разрушения теплочувствительной колбы, давление в трубопроводе падает. Автоматически запускается насосная установка, и открывается мембрана узла управления. Вода поступает по питающему, а затем по распределительному трубопроводу к оросителям, расположенным в зоне пожара.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади одним оросителем - 12 м^2 при интенсивности орошения для помещений - 0,08 л/с на кв. метр. Площадь для расчета расхода воды - 120 м^2. Нормируемая продолжительность работы спринклерной установки составляет 30 минут.

В помещении паркинга спринклерные оросители устанавливаются с розеткой, направленной вверх, горизонтальные оросители орошают систему многоуровневой парковки. Проектом предусмотрена 1 секция автоматической системы пожаротушения. Количество оросителей - 650 шт. Объем воздуха спринклерной установки равен - 2,35 м^3. Расстояние между оросителями 4 м, до стен и перегородок - 2,0 м.

Узлы управления системой внутреннего пожаротушения устанавливаются в помещении насосной станции. Диаметры клапанов приняты на основании гидравлического расчета.

Помещение паркинга оборудуется внутренним противопожарным водопроводом. Расход воды внутреннего пожаротушения из пожарных кранов составляет - 2 струи с расходом 5,2 л/с каждая.

В помещении паркинга устанавливаются пожарные краны диаметром 65 мм с диаметром спрыска 19 мм и длиной пожарного рукава 20 м. Комплект внутреннего пожарного крана диаметром 65 мм:

вентиль запорный пожарный с муфтой и цапкой;

головка соединительная рукавная ГР-70;

головка соединительная муфтовая ГМ-70;

ствол пожарный ручной типа РС-70 с диаметром насадка 19 мм;

рукав пожарный выкидной льняной с внутренним диаметром 65 мм и длиной рукава 20 м с двумя соединительными головками ГР-70;

кран диаметром условного прохода 65 мм с соединительной головкой ГЦ (ГМ)-65.

Время работы внутренних пожарных кранов принимается 3 часа.

Внутренние пожарные краны устанавливаются в доступных местах на высоте 1,35 м от уровня чистого пола.

Согласно ТУ, давление в сети в точке подключения водопровода - 10 м. Водоснабжение объекта предусмотрено от городской кольцевой сети двумя вводами. От узла ввода на нужды системы АПТ предусмотрено ответвление двумя трубами диаметром диаметром 159х4,0 мм.

Насосная станция автоматического пожаротушения находится в блоке А4 на отм. -5.100 в осях - «Ес»-«Кс», 3с-5с.

Для создания необходимого напора в системе с учетом потерь напора в городской сети применяется:

насосная станция автоматического пожаротушения Q=163,25 м3/ч., Н= 40,17 м, Р=2х30кВт на базе одного рабочего и одного резервного насоса;

насос (жокей) Q=3,00 м3/ч., Н=70 м, Р=1,1 кВт.

Насосы запускаются автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала в помещение с дежурным персоналом.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу

патрубками, оборудованными соединительными головками диаметром 80 мм. Два патрубка выведены наружу на высоте 1,350 м над уровнем земли.

Слив после тушения пожара осуществляется в приямок. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Диаметры трубопроводов назначены на основании гидравлического расчета.

Трубные соединения выполнить на сварке. диаметры труб назначены на основании гидравлического расчета. Питающие и распределительные трубопроводы спринклерной установки приняты с уклоном в воздушных установках -0,005 в сторону узла управления.

Крепление труб выполнить согласно требованиям СП РК 2.02-102-2012 табл. 9.

Защите от коррозии приняты трубопроводы установки АПТ и вспомогательные металлоконструкции для крепления трубопроводов и оборудования. Защита осуществляется нанесением защитной окраски эмалями марок ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

Основные технические показатели:

Расход воды на автоматическое пожаротушение - 34,95 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 10,40 л/с.

Электротехнические решения

Единые решения для всех секций

Жилые блоки.

Электроснабжение жилого дома выполняется от ВРУ-Ж-1, состоящего из вводной панели ВРУ1 -13-20 и распределительной панели ВРУ1 -50-02 УХЛ4 (IEK), установленных в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаимозаменяемыми кабельными линиями. Электроснабжение электроприемников 1-ой категории выполняется от ЩАВР-1 (АВР-Ж-1) и распределительной панели ВРУ-8503-2Р-115-30, установленной там же в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети тремя кабельными линиями от ТП и ДЭС. Линии питания устройств АВР от ТП подключены после вводных коммутационных аппаратов и до аппаратов защиты ВРУ-Ж-1.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки в кухнях электроплит и в гостиных кондиционеров.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Этажные щиты приняты марки ЩЭ производства «EKF».

В этажных щитках размещаются двухполюсные выключатели нагрузки с номинальным током на 63А, двухполюсные дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 50А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 60А.

В квартирных щитках устанавливаются двухполюсные выключатели нагрузки на номинальный ток 63А, на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели, а также двухполюсные автоматические выключатели дифференциального тока на токи расцепителей 10А, 16А и 32А.

Питающие сети выполнены проводом марки ПВ1нг-1 и кабелем марки ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах, прокладываемые открыто по лоткам и в стояках в пределах этажей.

Распределительная сеть от щита этажного до квартирного выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемого в ПНД трубе скрыто в слое подготовки пола.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемым скрыто в

бороздах или по стенам в штробах под слоем штукатурки, в каркасе межкомнатных перегородок.

Групповая линия освещения от распределительной коробки до места подключения люстры выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемого в ПНД трубе скрыто в слое подготовки пола выше расположенного этажа. Линии освещения мест общего пользования выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3х2,5мм^2 по стоякам от БАУО. По этажам разводка от стояка выполнена кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3х1,5мм^2.

В каждой квартире устанавливается электрическая плита 4-х конфорочная.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Высота установки выключателей в квартирах принята 1,0 м от уровня верха плиты перекрытия на стене со стороны дверной ручки, с расстоянием по горизонтали от дверного проема до выключателя 150 мм. Высота установки штепсельных розеток принята в кухнях 1,1 м, в санузлах и ванных комнатах 0,9 м от уровня верха плиты перекрытия, в остальных комнатах 0,4 м от уровня верха плиты перекрытия.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

В местах общего пользования управление рабочим и аварийным освещением осуществляется датчиками движения. При наличии естественного освещения в местах общего пользования предусмотрена работа датчиков движения только в темное время суток автоматически от БАУО.

Выполнена установка двух розеток 220 В на ток 16 А с заземляющим контактом для переносного ремонтного электрооборудования и уборочных механизмов в технических помещениях. Розетки установлены на высоте 1,0 м от уровня верха плиты пола.

Для питания электроприемников сантехнического оборудования (насосы, вентиляция) в проекте предусмотрена установка силовых щитов с автоматическими выключателями. Для потребителей, не имеющих комплектной пусковой аппаратуры, предусмотрена установка ящиков управления серии Я5000.

Для обогрева водосточных воронок и трубопровода в зимний период предусмотрена установка электрической антиобледенительной системы номинальной мощностью 0,4 кВт, для предотвращения образование наледи в трубах, и предохранения их от повреждений ливневой канализации.

Система состоит из следующих основных частей:

система обогрева (нагревательные секции);

крепёжные и установочные элементы;

система автоматического управления;

система электрораспределения.

В качестве тепловыделяющего элемента используется саморегулирующийся нагревательный кабель марки LineHeat Standard 33 Вт/м, главным преимуществом которого является автоматическая регулировка тепловыделения в ответ на изменение температуры окружающей среды (уменьшает тепловыделение при повышении температуры), что позволяет снизить количество потребляемой электроэнергии.

Система автоматического управления включает в себя электрические приборы и аппараты, устанавливаемые в шкафу управления и обеспечивающие включение системы обогрева при температуре наружного воздуха в диапазоне от +50С до -150С. Основным элементом системы является электронный терморегулятор РТ 330 и, работающий совместно с ним, датчик температуры TST05.

В системе предусмотрены меры основной и дополнительной защиты от возможных коротких замыканий, превышений допустимого тока утечки на землю и от поражений электрическим током при прямом и косвенном прикосновениях.

Коммерческие помещения

Электроснабжение нежилых встроенных помещений выполняется от ВРУ-К-1, состоящего из вводной панели ВРУ1 -11-10 и распределительной панели ВРУ-8503-2Р-210-30, установленных в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаимозаменяемыми кабельными линиями.

Электрооборудование паркинга.

Проект внутреннего электрооборудования проектируемого паркинга жилого дома выполнен на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов.

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники относятся ко II и III категории. Система пожарной автоматики, вентиляция дымоудаления подключаются по I категории с подключением к дизель генераторной установке.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительных устройств, установленных в электрощитовой в паркинге. Силовые щиты приняты марки ЩРН (EKF).

Учет электроэнергии принят на вводе в вводно-распределительное устройство.

В проекте выполнено общее внутреннее освещение паркинга в соответствии с СН РК 2.04-01-201 1 и СП РК 2.04-104-2012. Проектом предусматривается общая система рабочего, аварийного освещения на напряжение 220В и ремонтного освещения на 36В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией. Управление рабочим освещением паркинга выполняется от кнопочных постов, установленных в помещении охраны.

Управление аварийным освещением входов и тамбур-шлюзов выполняется от датчиков движения встроенных в светильник. Управление рабочим и аварийным освещением в технических помещениях и помещениях персонала выполняется местно, выключателями установленным на стене.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Светильники в паркинге монтируются на подвесные кабельные перфорированные лотки. В остальных помещениях открыто на потолке.

Групповые сети освещения выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, проложенными:

в паркинге - в кабельных лотках и открыто по стенам и потолкам в ПВХ трубах;

в остальных помещениях - открыто, в бороздах стен и перегородок; в ПВХ-трубах в перекрытиях, в трубах открыто по потолку.

Розеточная сеть выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS 3х2,5, проложенным скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен и перегородок.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS, проложенными в ПВХ трубах, в лотках.

Для переносного ремонтного электрооборудования и уборочных механизмов предусмотрена установка штепсельных розеток с заземляющим контактом по периметру автопаркинга.

Защитные мероприятия по безопасности.

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений».

Согласно СП РК 2.04-103-2013 здание относится к 3 категории молниезащиты.

Защита от прямых ударов молнии зданий, относящихся к 3 категории молниезащиты, выполняется посредством устройства на объекте молниеприемной сетки.

Молниеприемная сетка выполняется из стальной проволоки диаметром 6 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемый утеплитель или гидроизоляцию.

Шаг ячеек сетки 6х6 м. Узлы сетки соединяются сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, элементы фасада, ограждение) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Для отвода тока молнии в землю на объекте, в совокупности со средствами молниезащиты, разработан контур заземления.

Контур заземления соединяется с молниеприемной сеткой стальным прутком диаметром 10 мм. Соединитель прокладывается по наружным стенам под конструкциями фасада в трубе диаметром 20 мм не распространяющей горение.

Заземляющие электроды располагаются на глубине 0,5 м за пределами защищаемого объекта.

Контур заземления выполняется вертикальными заземлителями (треугольником), которые соединяются между собой горизонтальными заземлителями.

Вертикальные заземлители выполняются из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 2,5 м, горизонтальные - из стальной полосы 40х4 мм.

В технических помещениях выполняется внутренний контур заземления из стальной полосы в электрощитовых 40х4 мм, во всех остальных 25х4 мм, проложенные по периметру помещения. Внутренний контур заземления соединить с наружным контуром стальной полосой 40х4 мм.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от главного заземляющего устройства. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети. Металлические корпуса ванн подлежат занулению. Для зануления используется провод ПВ1нг-LS сечением 2,5 мм^2, проложенный скрыто, в подготовке пола от квартирных щитов.

На вводе в здание, выполнена система выравнивания потенциалов, в виде главной заземляющей шины, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети и трубы коммуникаций: системы центрального отопления, водопровода, канализации.

Сечение ГЗШ принято в соответствии с сечением нулевого проводника питающей линии.

Фасадное освещение

Проект архитектурной подсветки жилого комплекса с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова, район нового вокзала, квартал А выполнен на основании задания заказчика, архитектурно-строительной части и архитектурного решения расстановки светильников.

Для электропитания архитектурной подсветки в электрощитовой секции А7 на первом этаже устанавливается ящик управления освещением (ЯУО), который имеет возможность управления от реле времени и фотореле. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов.

Группы освещения от ЯУО до драйверов выполнены кабелем с медными жилами расчетного сечения марки ВВГнг-0,66кВ, а от драйвера до светильников кабелем марки ПВС-0,66кВ, прокладываемым в ПВХ трубах по конструкциям здания.

Архитектурная подсветка здания запроектирована светодиодными прожекторами стационарного освещения.

Системы связи и сигнализации

Единые решения для всех секций

Телефонизация

Проект телефонизации на объекте разработан на основании технических условий от филиала ТОО «BTcom infocommunications» в г. Астана под №06-03 от 6 марта 2019 года.

Ввод оптического кабеля предусматривается от городской телекоммуникационной сети в помещение связи в паркинге.

В комнате связи предусмотрена установка оптического распределительного шкафа ШРОу-05М с оптическими сплиттерами делением 1/4.

Распределительная телекоммуникационная сеть прокладывается по паркингу в жестких ПНД трубах диаметром 32 мм открыто под потолком, кабелем с оптическим волокном марки КС-ОКГонг-П через протяжные коробки марки КПП-01.

Вертикальная разводка также осуществляется в жестких ПНД трубах диаметром 32 мм через этажные протяжные коробки марки КПЭ-08.

На этажах устанавливаются оптические распределительные коробки. Распределительные коробки ОРК устанавливаются в этажных щитах ЩЭ в слаботочном отсеке.

От этажных распределительных коробок выполняется абонентская разводка до слаботочной ниши каждой квартиры патчкордом с одним оптическим волокном стандарта G.657 в ПНД трубе диаметром 25 мм в слое подготовки пола. Абонентское устройство ONT предоставляется филиалом ТОО «BTcom infocommunications».

Система телевидения

Для телевизионного кабеля альтернативного кабельного телевидения предусмотрена прокладка дополнительной ПНД трубы диаметром 32 мм в стояке связи.

Также, согласно п.В Ст. SG П. III.7.3 для телевизионного кабеля альтернативного кабельного телевидения предусмотрена прокладка гладкостенной ПНД трубы диаметром 25 мм с протяжкой в слое подготовки пола от слаботочного отсека этажного щита до слаботочной ниши в квартире.

Домофонная связь

Домофонная связь и система контроля доступа организована на базе многоабонентского микропроцессорного IP видеодомофона компании «Hikvision».

Система контроля и управления доступом предназначена для организации доступа в контролируемое здание и передачи информации дежурному персоналу.

Системой контроля и управления доступом оборудуются входы в здание, а также входы в паркинг.

Коммутаторы устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита, контроллер СКД устанавливается в металлическом шкафу на 1-ом этаже в электрощитовой.

В слаботочном отсеке этажного щита предусматривается установка коммутаторов.

Данные коммутаторы подключаются к коммутатору DS-3E0318P-E(B) кабелем F/UTP-4x2x0,5 cat 5e., прокладываемым в ПВХ трубе диаметром 20 мм.

Абонентские переговорные устройства (УКП) подключаются к коммутаторам DS-KAD612 кабелем ШТ-4х2х0,5 cat 5e., проложенным скрыто в ПНД трубе диаметром 25мм в слое подготовки пола.

Обмен информации между коммутаторами осуществляется по интерфейсу Ethernet.

В помещении охраны в паркинге предусмотрено место оператора с программным обеспечением. Данные от коммутаторов, поступают на компьютер оператора, где обрабатываются и управляются специализированным программным обеспечением.

Для прокладки используется кабель типа «витая пара» марки F/UTP-4x2x0,5 cat 5e.

Согласно п.А Ст. SG П. III.7.2 блок вызова видеодомофона устанавливается только при входе с улицы в подъезд жилого дома. Входа с улицы в паркинг и с паркинга в подъезд оборудуются считывателями домофонных ключей.

Блок вызова домофона и считыватели домофонных ключей устанавливаются на наружный лист неподвижной металлической створки двери подъезда на высоте 1400-1600 мм. Крепление препятствует несанкционированному демонтажу блока.

Электромагнитный замок и доводчик устанавливается на входа с улицы в паркинг и с паркинга в подъезд. На входе с улицы в подъезд жилого дома предусмотрена установка электромеханических защелок и доводчика.

Абонентское (квартирное) переговорное устройство устанавливается внутри квартиры в непосредственной близости от слаботочного ввода на высоте 1200-1500 м от пола.

Для каждой квартиры предусмотрен комплект домофонных ключей в количестве 4 шт. Вертикальная разводка осуществляется в стояках в ПВХ трубах диаметром 20 мм.

Диспетчеризация лифтов.

Проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль и обеспечивает:

двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении к звуковому тракту диспетчерского комплекса;

звуковое оповещение о номере этажа;

звуковое сопровождение.

В качестве сети передачи данных между лифтовыми блоками и диспетчерским пунктом служит локальная сеть LAN (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T), от коммутатора в шкафу видеонаблюдения).

Переговорные устройства имеют интерфейс для подключения к лифтовому блоку - проводную последовательную шину.

Пожарная сигнализация

Предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 1 типа.

Проектом предусматривается создание системы пожарной сигнализации на базе оборудования производства фирмы ЗАО НВП «Болид» г. Королёв.

Адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для запуска системы JET-вентиляции в режиме дымоудаления, включения вентиляторов установок подпора воздуха, запуск СОУЭ, запуска насосов АПТ.

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы АУПС, установлены на стене в помещении охраны в паркинге с круглосуточно присутствующим персоналом, а также в технических помещениях (электрощитовых).

Система обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения;

формирование сигналов на системы JET-вентиляции в режиме дымоудаления;

формирование сигналов на запуск насосной станции пожаротушения, от кнопок дистанционного запуска, установленных в шкафах пожарных;

запуск вентиляторов подпора воздуха;

разблокировка дверей, защищаемых системой контроля доступа;

контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;

ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют пульт «С2000М», расположенный в помещении охраны и контроллеры «С2000-КДЛ». «С2000-КДЛ» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для контроля состояния пожарной сигнализации в помещении охраны на стене установлены блоки контроля и индикации «С2000-БКИ».

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех приборов по интерфейсу RS-485.

Для обнаружения возгорания в паркинге применены адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-03». Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.).

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ», которые включаются в адресные шлейфы.

При расстановке ручных пожарных извещателей учтена высота установки 1,5 м от уровня пола.

<u>Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.</u>

В соответствии с СП РК 2.02-104-2014 в паркинге предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах 1-го типа, в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Оповещение о пожаре осуществляется включением звуковой сирены и световых оповещателей «Выход» на путях эвакуации.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях. Включение СОУЭ осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от пожарных извещателей.

Система свето-звукового оповещения состоит из следующих элементов:

контрольно-пусковые блоки с 6 исполнительными реле «С2000-КПБ»;

оповещатели охранно-пожарные световые (табло «Выход», «Направления движения») «КРИСТАЛЛ-24»;

оповещатели охранно-пожарные звуковые «Маяк-24-3М1»;

модуль подключения нагрузки «МПН».

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3 м от уровня пола.

Световые оповещатели должны быть установлены над эвакуационными выходами.

Контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» устанавливаются в технических помещениях (электрощитовых) в соответствии со схемами в металлических шкафах.

Выходы «С2000-КПБ» обеспечивают контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ) с передачей служебных и тревожных сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000М» и АРМ «Орион Про».

Над эвакуационными выходами установлены световые табло «Выход».

Световые (СО) и звуковые (ЗО) оповещатели пожарные подключены к выходам «С2000-КПБ».

Срабатывание светового, звукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

Автоматизация систем приточной противодымной вентиляции

Для управления вентиляторами подпора воздуха в электрощитовых устанавливаются шкафы управления.

Выбор шкафов ШКП осуществляется по номинальному, пусковому коммутируемому токам, и мощности управляемого двигателя, приведенных в паспорте на электродвигатель.

При срабатывании одного ИП дымового или ручного извещателя, при дистанционном управлении, (в пожарных шкафах) прибор «С2000-КДЛ» выдает сообщение о срабатывании на пульт «С2000М». В свою очередь пульт «С2000М» подает команду на:

включение пусковых цепей «С2000-КПБ», для запуска сигнала оповещения во всем здании;

включение пусковых цепей «С2000-КПБ» для запуска системы JET-вентиляции в режиме дымоудаления;

включение пусковых цепей «С2000-КПБ» для разблокировки дверей, защищаемых системой контроля доступа;

на ШКП для запуска вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления.

Шкафы управления «ШКП-4», которые используются для управления вентиляторами подпора воздуха обеспечивают управление двигателями вентиляторов в режиме автоматического или дистанционного запуска, а также формируют сигналы о неисправности питания, отключении автоматического режима и включении вентилятора.

Запуск насосов в режиме «Автоматическое управление» пожаротушения при дистанционном управлении с кнопок «ЭДУ 513-3АМ», установленных в шкафах ПК.

Электропитание охранно-пожарных блоков выполнено от резервированных источников электропитания РИП на 24В. От электрической сети напряжением 220В промышленной частоты 50 Гц или от источников бесперебойного питания, обеспечивающих работоспособность, при отключении внешних источников электропитания, не менее, чем на 24 часа в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Пожар».

Электропитание должно осуществляться от шкафа противопожарных устройств (панель ЩС-АВР), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР.

Встроенные аккумуляторы в РИП необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную (перерыв питания может составлять 0.3 -- 0.8 секунд).

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля помещений.

Дополнительно к функции визуального контроля, система видеонаблюдения позволяет обеспечивать обнаружение несанкционированного проникновения в защищаемые видеокамерами зоны наблюдения.

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования Hikvision. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой видеокамеры устанавливаются на въездах и входах в паркинг и жилые секции, а также на путях движения автомобилей.

Система видеонаблюдения выполнена на базе IP видеокамер, сетевых коммутаторов с поддержкой стандарта PoE.

В помещении охраны в паркинге предусматривается установка 19-ти дюймового телекоммуникационного шкафа, в котором устанавливаются сетевые коммутаторы с SFP портами, коммутаторы с POE портами, блок вентиляторов, блоки розеток, источник бесперебойного питания и 32-х канальные IP-видеорегистраторы.

К данному шкафу подключены шкафы видеонаблюдения, установленные в электрощитовых.

В качестве уличных видеокамер используются камеры с объективом 2.8 – 8 мм марки DS-2CD2T23G0-I5. Данные камеры обладают углами обзора от 114-43°. Уличные камеры устанавливаются на фасаде здания на высоте не менее 3,5 м от уровня земли.

Внутри здания используются купольные камеры с объективом 2,8-8 мм марки DS-2CD2323G0-I, которые крепятся на потолок. Данные камеры обладают углами обзора от 114-43°. Питание всех камер осуществляется по стандарту PoE от сетевого коммутатора с поддержкой стандарта PoE.

Линии передачи видеосигнала выполняются кабелем F/UTP 4x2x0.5 мм^2 категории 5е.

Магистральные линии передачи выполняются одномодовым оптоволоконным патч-кордом с разъемами LC-LC .

Горизонтальная разводка в паркинге выполняется открыто в ПВХ трубе диаметром 20 мм по конструкциям.

Прокладка кабелей до уличных камер, установленных на фасаде здания, осуществляется в ПВХ трубе диаметром 20 мм под элементами фасадных конструкций.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здания жилого комплекса запроектированы II степени огнестойкости.

Планировочные решения этажей и эвакуационные выходы запроектированы согласно нормативным требованиям РК и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Габариты принятых по проекту дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают безопасную эвакуацию людей из здания. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу. Противопожарные двери на путях эвакуации по коридорам и лестничным клеткам – двухстворчатые с порогом, с уплотнениями в притворах и приспособлениями для самозакрывания (с доводчиком, с ручкой системы «Антипаника», предел огнестойкости EI30), открываются по направлению к выходу из зданий.

Вход в жилые здания из паркинга на уровне первого этажа предусмотрен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно нормативным требованиям РК.

На путях эвакуации отделочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые. Внутренняя отделка, облицовка внешних поверхностей наружных стен здания выполнена из негорючих материалов.

Лифтовые шахты запроектированы из монолитного железобетона, предел огнестойкости двери лифта – EI30.

Металлические элементы каркаса, металлические элементы перемычек над проемами предусматривается покрыть огнезащитным составом, который соответствует пределу огнестойкости 1 час.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре.

В помещении надземного автопаркинга предусмотрено автоматическое пожаротушение, пожарная сигнализация, системы противодымной защиты, оповещения людей о пожаре, устройств для закрывания эвакуационных выходов в соответствии с нормативными требованиями РК.

Для предотвращения несанкционированного проникновения в жилые блоки предусмотрена система видеонаблюдения.

Проезд пожарных машин к зданиям и доступ пожарных в любое помещение предусмотрен по всему периметру наружных стен зданий.

В соответствии с ситуационной схемой участок строительства жилого комплекса находится в обслуживании подразделения пожарной охраны – специализированной пожарной части, расположенной в радиусе до 2,0 км.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «АА-Экология».

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства являются: №0001 – битумный котел, №0002 – компрессор, №0003 – электростанция, №6001 – выемка и обратная засыпка грунта, №6002 – земляные работы, №6003 – разгрузка инертных материалов, №6004 – сварочные работы, №6005 – газовая сварка, №6006 – лакокрасочные работы, №6007 – гидроизоляция, №6008 – укладка асфальтобетонной смеси, №6009 – деревообработка, №6010 – металлообработка, №6011 – сварка полиэтиленовых труб, №6012 – пыление при работе строительной техники, №6013 – работа строительной техники; на период эксплуатации: №0001 – вентиляционная система паркинга, №0002 – вентиляционная система паркинга, №6001 – паркинг на 241 м/м, №6002-01 – парковка на 10 м/м, №6002-02 – парковка на 10 м/м, №6003 – парковка на 23 м/м, №6004-01 – парковка на 5 м/м, №6004-02 – парковка на 5 м/м, №6005 – парковка на 3 м/м.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию приведены в таблице №6.4.

Таблица №6.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/с	т/год
Всего	2,3418136	13,89880538

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства показали превышение предельно-допустимых концентраций с учетом фоновых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду - 1.0487 ПДК с учетом фона (вклад пред. 13,7 %), взвешенным частицам – 1,0240 ПДК с учетом фона (вклад пред. – 0,1 %), гр. суммации __31 (0301+0330) – 1,0773 (вклад пред. – 14,3 %) ПДК с учетом фона, _33 (0301+0330+0337+1071) – 1.3645 ПДК (вклад пред. – 16,7 %) с учетом фона. Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города. Вклад источников выбросов при строительстве объекта в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов. Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показали, что по всем загрязняющим веществам и группам суммаций максимальные

приземные концентрации, создаваемые выбросами от источников выбросов на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК.

Для снижения негативного воздействия строительных работ на воздушную среду осуществляется пылеподавление на площадке и при погрузочно-разгрузочных работах строительных материалов.

Строительные работы не оказывают отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды. Расстояние от участка строительства до ближайшего поверхностного водного объекта – реки Ишим – составляет 867 м. Согласно данным инженерно-геологических изысканий, подземные воды на участке работ вскрыты на глубинах 0,5 – 1,6 м. При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные воды выполняются следующие мероприятия: контроль за водопотреблением и водоотведением, обеспечение сохранности приборов учета и сооружений системы водоснабжения и водоотведения, организация системы сбора, хранения и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов.

Водоснабжение в период работ – привозное. Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства отводятся в биотуалеты с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес. Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации осуществляются посредством городских сетей. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду не оказывается.

При строительстве образуются следующие виды отходов: огарки электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, строительные отходы, промасленная ветошь, осадок мойки колес, отходы деревообработки, твердые бытовые отходы, при эксплуатации: твердые бытовые отходы, отработанные лампы, смет с территории. Нормативы размещения отходов производства и потребления приведены в таблице №6.5.

Таблица №6.5

Нормативы размещения отходов производства и потребления

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов на период строительства			
Всего:	24,48868547	0	24,48868547
Нормативы размещения отходов на период эксплуатации			
Всего:	92,9185	0	92,9185

Отходы собираются в специально отведенных местах и вывозятся согласно договорам со специализированными организациями.

При строительстве объекта физическими факторами воздействия являются шум и вибрация от строительной техники, уровни которых не превышают предельно допустимые уровни.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате строительства не оказывается. При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране почвенно-растительного покрова: на территории объекта организуются площадки для отходов, обеспечивается своевременный вывоз отходов.

Представлено письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 20 декабря 2020 года №205-06-17/ЗТ-Н-162 с актом

обследования зеленых насаждений, согласно которому под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают. Рабочим проектом предусмотрено озеленение территории путем посадки деревьев, кустарников и газона. Дендрологический план по объекту согласован с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

Объект расположен в черте города, воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок, отведенный под строительство жилого комплекса, расположен в правобережной части г. Нур-Султан, район «Алматы», на пересечении улицы Ж.Нажимеденова и ул. А426.

Имеется земельно-кадастровый план земельного участка АН №000589, целевым назначением земельного участка: для строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными, встроенно-пристроенными помещениями и паркингом.

На земельный участок проведены радиологические замеры на радиационную безопасность: протоколы дозиметрического контроля №16, №17 от 28 декабря 2020 года, испытание провел филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан.

На отведенный земельный участок представлена справка (письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» №3б-Е-1528 от 14 декабря 2020 года) об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам, мест захоронений животных.

В проекте предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса с встроенными помещениями и паркингом, состоящего из 8 девятиэтажных жилых блоков и одноэтажным паркингом. На кровле паркинга размещены детские площадки, площадки для отдыха и спорта.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий, предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории:

устройство тротуаров;

посадка деревьев, кустарников и посев газонной травы

установка урн и скамеек;

площадка для мусорных контейнеров.

Проектом предусмотрена площадка для сбора бытового мусора с установкой трех заглубленных мусорных контейнеров Molok Classic объемом 3 м^3 каждый. Контейнеры Molok Classic частично находятся под землей глубина установки составляет 1,5 м.

Контейнеры опорожняются с помощью крана-манипулятора, установленного на мусоровозе.

Для обеспечения доступом территории и зданий для МГН предусмотрены мероприятия:

устройства бордюрных пандусов для спуска с пешеходного тротуара на проезжую часть;

тактильные покрытия.

Проектируемый объект представляет собой комплекс из восьми 9-ти этажных блок-секций и надземной автостоянки.

Блок-А1 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 15,00 м х 25,00 м.

Блок-А2 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 15,00 м х 25,00 м.

Блок-А3 имеет Г-образную форму в плане, размеры блока в осях - 19,0 м х 25,0м.

Блок-А4 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 15,0 м х 25,0 м.

Блок-А5 имеет Г-образную форму в плане, размеры блока в осях - 19,0 м х 25,0м.

Блок-А6 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 15,0 м х 25,0 м.

Блок-А7 имеет прямоугольную форму в плане, размеры блока в осях - 15,0 м х 25,0 м.

Блок-А8 имеет Г-образную форму в плане, размеры блока в осях - 18,50 м х 25,0 м.

Первый этаж включает в себя встроенные помещения со свободной планировкой, место расположение туалетов и ПУИ указаны условно, сообщение с паркингом на 1 этаже предусмотрено через лестницу.

Со второго по девятый этажи располагаются квартиры IV-го класса комфортности. Все входы в здание предусмотрены через тамбуры.

На первом этаже здания расположены встроенные помещения, технические помещения, сообщение с паркингом предусмотрено через лестницу.

Со второго по девятый этажи включают в себя: межквартирные коридоры, лифт с лифтовым холлом, лестничную клетку, жилые квартиры.

В квартирах предусмотрены: жилые комнаты, кухни, раздельные санузлы и ванные комнаты или совмещенные санузлы, лоджии.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов. Естественное освещение и проветривание помещений жилого здания осуществляется посредством окон и витражей с открывающимися створками.

Соблюдены требования приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, а именно: - обеспечена 2,5 часовая продолжительность инсоляции жилых комнат.

Все строительные ограждающие конструкции, набор, отделка помещений, разработанные в проекте, удовлетворяют санитарно-гигиеническим требованиям.

Проектом предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года №155.

В проекте предусмотрены централизованные водоснабжение (холодное и горячее), канализация (хозяйственно-бытовая и ливневый). Теплоснабжение жилого дома централизованное, предусмотрена от городских тепловых сетей (ТЭЦ).

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждениями. Оборудование приточных систем размещается в помещениях венткамер.

Приток неорганизованный через неплотности окон и двери. Из кухонь и из санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением через вентканалы.

В проекте предусмотрены кратность воздухообмена, микроклимат в помещениях.

Освещенность в помещениях принята в соответствии с действующими нормами и величинами освещенности.

Паркинг рассчитан на 241 машиномест, в том числе:

трехъярусные модули 186м/м;

двухъярусные модули 46м/м;

парковки без механизма 9 м/м (7 МГН).

Автостоянка – пристроенная, надземная, одноэтажная, закрытого типа, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 74,550 х 62,900 м.

В автостоянке предусмотрен один въезд/выезд. В составе помещений автостоянки предусмотрено: помещение хранения машин, помещение охраны, тех. помещение, венткамера.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия в период строительства объекта

В разделе ПОС предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объекта, разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения мобильные здания для работников на период строительства: помещения для сушки одежды и обогрева рабочих, прорабская, гардеробная, умывальная, помещение для приема пищи, туалет.

Питание рабочих производится в пунктах приема пищи (вагон-бытовка), расположенной непосредственно на строительной площадке. Доставка пищи производится из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Медицинское обслуживание предполагает наличие медицинских аптечек в прорабской и гардеробной, а также на строительной площадке.

Строительная площадка, пункт приема пищи оснащены бутилированной питьевой водой.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На стройплощадке оборудован пункт мойки колес с твердым покрытием с организацией системы ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 года, разработана санитарно-защитная зона.

СЗЗ на период строительных работ не устанавливается и не классифицируется, в связи с кратковременностью проводимых работ. Согласно Экологического кодекса РК статьи 40, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства составляет 14,5 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Согласно письму ТОО «Sigma Byild» от 19 января 2021 года № 02, срок реализации проекта запланирован на 2021 – 2022 годы (планируемое начало работ – май 2021 года) с разбивкой по годам: на 2021 год – 58 % объема инвестиций, на 2022 год – 42 % объема инвестиций.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ (с изменениями и дополнениями к приказу КДС и ЖКХ МИР РК от 30 июля 2020

года № 110-НҚ), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* (с изменениями и дополнениями, выпуск 20);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуск 20);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с изменениями и дополнениями, выпуск 20);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне цен 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2021 года СТС РК 8.04-07-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 01 апреля 2021 года, согласно СН РК 1.02-03-2011* (п. 9.3.14), Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (п. п. 61, 62, 65, 66, 67).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере б3,

2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 25 августа 2020 года № 29).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала». (Квартал А, без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Вдоль фасадов здания с наружной стороны исключена рядовая посадка деревьев, в соответствии с требованиями п. 44 раздела 1 параграфа 2 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Конструктивные решения

2. Указан нормативный документ свай.

3. Указаны позиции арматуры в дополнительном армировании в конструкции междуэтажных перекрытий.

4. Представлены расчеты несущих конструкций в формате «pdf».

Отопление и вентиляция

5. Единицы измерения для секционных радиаторов приняты «секций/кВт».

6. На план-схеме размещения установок систем нанесены тепловой пункт, ввод теплоносителя.

7. В спецификации указан ГОСТ 32415-2013 для полимерных труб.

8. Количество водо-водяных водоподогревателей для систем отопления при независимом присоединении принято согласно требованиям п. 5.5.1.8 СП РК 4.02-108-2014 (по одному).

9. Для водо-водяных водоподогревателей систем ГВС указаны мощность I ступени, параметры греющей и нагреваемой сред I и II ступени.

10. В ИТП исключен грязевик на вводе обратного трубопровода теплосети.

11. При независимом присоединении систем отопления к тепловым сетям предусмотрен горячеводный водомер на трубопроводе для подпитки систем.

12. Системам и установкам систем вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления присвоено обозначение, состоящее из марки, принимаемой по таблице 1 ГОСТ 21.602-2016, и порядкового номера системы (установки) в пределах марки.

13. Расход вытяжного воздуха в стоянке в режиме дымоудаления принят не менее 10-ти кратного воздухообмена в час.

Инженерные изыскания

14. Представлен технический отчет инженерно-геодезических изысканий согласно требованиям п.4.27 СП РК 1.02-101-2014.

Водоснабжение и канализация

15. Выполнены расчеты водопотребления, водоотведения и гидравлический расчет магистральных трубопроводов систем ВК по всему комплексу согласно СН РК 1.02-03-2011, п.12.2;

16. В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители согласно СН РК 4.01-01-2011, п.5.4.4;

17. Пластмассовые трубы канализационных систем закрыты несгораемым коробом согласно СП РК 4.01-101-2012, п.8.4.12;

18. В спецификациях оборудования и материалов (ВК СО) указаны марки оборудования и материалов, действующие на территории РК, согласно требованию СН РК 1.02-03-2011, п.10.2.3;

19. Выполнены расчеты водопотребления и гидравлический расчет магистральных трубопроводов систем АПТ по всему комплексу согласно СН РК 1.02-03-2011, п.12.2;

20. Доработаны чертежи насосной станции автоматического пожаротушения согласно ГОСТ 21.601-2011, п.8.1;

21. Указаны отметки трубопроводов, спринклерных оросителей согласно ГОСТ 21.601-2011, п.6.2.6;

22. В спецификациях оборудования и материалов (АПТ СО) указаны марки оборудования и материалов, действующие на территории РК, согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011, п.10.2.3;

Оценка воздействия на окружающую среду

23. Разночтения в указании источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации устранены.

24. Раздел ОВОС и заявление об экологических последствиях приведены в соответствие с откорректированными согласно замечаниям разделами рабочего проекта.

Санитарно-эпидемиологический раздел

25. В проекте генплана представлена оборудованная подземная площадка для сбора мусора с твердым покрытием.

26. В рабочем проекте указана продолжительность инсоляции жилых комнат.

27. В разделе ОВ представлены расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого дома.

Проект организации строительства

28. Пояснительная записка к ПОС приведена в соответствие с рабочим проектом после исправлений по замечаниям экспертов других разделов (откорректированы основные показатели проекта, сроки строительства, календарный план и проч.).

29. В проектно-сметной документации исключены разночтения по нормативной продолжительности строительства (ПОС, паспорт проекта, ОПЗ, раздел ОВОС).

30. Представлено письмо заказчика о сроках начала строительства («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 74). В пояснительной записке к ПОС представлено распределение объемов СМР по годам строительства; откорректированы нормы задела согласно дате начала строительства, указанной в письме заказчика.

31. Представлено письмо заказчика о расстоянии дальности транспортировки лишнего (недостающего) грунта.

Сметная документация

32. Представлена пояснительная записка к сметной документации (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п. 26).

33. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Затраты на ПИР и проведение госэкспертизы приняты согласно расчетам (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п. 91).

34. Сметный расчет стоимости строительства. Сметная стоимость строительства определена с учетом индексации предстоящих периодов по официальному прогнозному уровню инфляции, на основании представленного письма заказчика о сроках начала строительства и распределению объемов СМР по годам строительства в ПОС (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п. п. 15, 87).

35. Объектные сметы представлены с распределением сметной стоимости строительства на жилую и нежилую части здания согласно Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, п. 72.

36. Расстояние транспортировки грунта, учтенное в сметной документации, обосновано письмом заказчика от 16 марта 2021 года № 16.

37. Сметная документация откорректирована после внесения изменений в проект по замечаниям экспертов других разделов.

38. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с чертежами и спецификациями проекта. Сметные нормы в локальных сметах приняты в соответствии с проектными решениями на основе действующей сметно-нормативной базы.

7.2 Оценка проектных решений

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 №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала». (Квартал А, без наружных инженерных сетей)» выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и требованиями нормативных документов.

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

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала». (Квартал А, без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе,

эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	1,0011	1,0011
2	Этажность здания	этаж	9	9
3	Этажность паркинга	этаж	1	1
4	Площадь застройки	м^2	7250,96	7250,96
5	Общая площадь здания	м^2	26569,7	26569,7
6	Общая площадь квартир	м^2	16518,82	16518,82
7	Общая площадь встроенных помещений	м^2	2163,18	2163,18
8	Строительный объем здания	м^3	110784,81	110784,81
9	Количество квартир	шт.	285	285
10	Вместимость паркинга	м/мест	241	241
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2021-2022 годов в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие затраты	млн. тенге	7 370,283 5 364,500 923,289 1 082,289	7 302,547 5 317,258 912,032 1 073,257
11.1	В том числе сметная стоимость строительства по годам: в текущем уровне цен 2021 года в прогнозируемом уровне цен 2022 года	млн. тенге	4 230,936 3 139,347	4 192,508 3 110,039
11.2	в том числе: стоимость жилья стоимость встроенных помещений стоимость паркинга	млн. тенге	-	5 050,265 804,891 1 447,391
12	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (16518,82 м^2)	тыс. тенге/м^2	-	305,728
	Удельные капитальные вложения на 1 место паркинга (241 место)	тыс. тенге/м^2	-	6005,772
13	Продолжительность строительства	мес.	14,5	14,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала». (Квартал А, без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь участка - 1,0011 га;
этажность здания - 9 этажей;
этажность паркинга - 1 этаж;
площадь застройки здания - 7250,96 м^2;

общая площадь здания - 26569,7 м^2;
общая площадь квартир - 16518,82 м^2;
общая площадь встроенных помещений - 2163,18 м^2;
строительный объем здания - 110784,81 м^2;
количество квартир - 285 шт;
вместимость паркинга - 241 м/мест;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозируемых ценах 2021-2022 годов - 7 302,547 млн. тенге;
в том числе: строительно-монтажные работы - 5 317,258 млн. тенге;
оборудование - 912,032 млн. тенге;
прочие затраты - 1 073,257 млн. тенге;
продолжительность строительства - 14,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Sigma Byild» в соответствие с условиями договора от 02 февраля 2021 года № 01-0178.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Жұмекен Нәжімеденов көшесі – жаңа вокзал ауданы мекенжайында орналасқан паркингі мен жапсарлас-қабырғалас салынған үй-жайлары бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені». (А орамы, сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің жалпы ауданы - 1,0011 га;
ғимараттың қабат саны - 9 қабат;
паркингтің қабат саны - 1 қабат;
ғимараттың құрылыс салу ауданы - 7250,96 м^2;
ғимараттың жалпы ауданы - 26569,7 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы - 16518,82 м^2;
жапсарлас жайлардың жалпы ауданы - 2163,18 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі - 110784,81 м^2;
пәтерлер саны - 285 дана;
паркингтің сыйымдылығы - 241 м/орын;
2021-2022 жж. ағымды және болжамды бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 7 302,547 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары - 5 317,258 млн. теңге;
жабдықтар - 912,032 млн. теңге;
өзге шығындар - 1 073,257 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы - 14,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021

жылғы 02 ақпандағы №1-0178 шарттың талаптарына сәйкес «Sigma Byild» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Мендыгалиев С.М.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Валиев А.М.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Стефанишина М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Умирзаков Е.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Кенжина А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Малышев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Горшков А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Егоров С.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ермончик И.В.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ42VDD00163746

Акимат города Нур-Султан

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Sigma Byild" 010000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль, Проспект Тұран, дом № 22, 3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 191040024998

Наименование производственного объекта: "Многоквартирный жилой комплекс с паркингом и встроенно -пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала". (Квартал А, без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" ул. Ж. Нажимеденова уч №27

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 07.04.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,34181360	13,8988053803
"Многоквартирный жилой комплекс с паркингом и встроенно-пристроенными помещениями, расположенный по адресу: г. Нур-Султан по улице Жумекен Нажимеденова - район нового вокзала". (Квартал А, без наружных инженерных сетей)	2,34181360	13,8988053803
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,433	3,15
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,428914	6,10428
Сера диоксид	0,005815	0,0457
Пропан-2-он	0,0134	0,140543404
Пыль абразивная	0,0046	0,0741
Пыль древесная	0,118	0,38
Уайт-спирит	0,0639	0,725549896
Формальдегид	0,0006574	0,00424
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000768	0,003960288
Этанол	0,000361	0,002339
Углерод	0,00275425	0,0181015
Углерод оксид	0,015099	0,52039
Уксусная кислота	0,0000044	0,13584
Бутан-1-ол	0,000722	0,00447
Бутилацетат	0,00619	0,076496648
Взвешенные частицы	0,011	0,180744
Азот (II) оксид	0,022779	0,1448491
Азота (IV) диоксид	0,0251716	0,1493582
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,10776739	1,1677094483
Гидроксибензол	0,00000516	0,00002997
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00211	0,011143746
Метилбензол	0,03196	0,34093035
Проп-2-ен-1-аль	0,0006574	0,00424
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0266	0,4105228
Железо (II, III) оксиды	0,019	0,09906703

Кальций дигидрооксид	0,000578	0,0042
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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