«Атырау қаласы, Әбілқайыр хан көшесі мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені («TALAN» ТК)»
(сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

20.05.2020 ж. № 15-0108/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«RP Atyrau» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«TAIMAS-S» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы, Әбілқайыр хан көшесі мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені («TALAN» ТК)» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0108/20 от 20.05.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: ул. Абулхаир Хана в г. Атырау (ЖК «TALAN»)»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «RP Atyrau»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «TAIMAS-S»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «**Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: ул. Абулхаир Хана в г. Атырау (ЖК «TALAN»)» (без наружных инженерных сетей)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: ул. Абулхаир Хана в г. Атырау (ЖК «TALAN»)» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 4 марта 2020 года №01-0317.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «RP Atyrau».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «TAIMAS-S» (государственная лицензия от 25 июня 2019 года №19013607, II категории, с приложением на 4 страницах 25 июня 2019 года года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «RP Atyrau» от 4 ноября 2019 года;

дополнение к заданию на проектирование (приложение №1-2 к договору №10 от 18.04.2019 г.), утвержденное директором ТОО «RP Atyrau»;

акт на право частной собственности на земельный участок №8031099 площадью 1,9703 га (кадастровый номер №04-066-002-2751), изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г. Атырау от 21 января 2020 года №155;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 5 февраля 2020 года №KZ62VUA00177928, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г. Атырау;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» в 2019 году (государственная лицензия от 3 декабря 2007 года ГСЛ №001309, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «Атырауский областной геотехнический центр» в 2018 году с топосъемкой в масштабе 1:500 (государственная лицензия от 16 апреля 2007 года ГСЛ №001134, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области);

топографическая съемка в масштабе 1:500 (отчет №069 Закольцовка газопровода пр. Абулхаир хана – пр. Бейбарыс), выполненная ИП «Проф-Геодезия» в ноябре 2019 года (государственная лицензия от 6 июня 2012 года №12006830);

топографическая съемка в масштабе 1:500 (отчет №070 от ПС «Нурсая» до пересечения проспекта Абулхаир хана и ул. Габдиева), выполненная ИП «Проф-Геодезия» в ноябре 2019 года (государственная лицензия от 6 июня 2012 года №12006830);

протокол дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка от 9 января 2019 года №001, №002, выполненные ИЛ ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»;

эскизный проект, выполненный ТОО «MON.ARCH» и согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау» от 19 февраля 2020 года №351;

протокол общественных слушании в форме опроса от 29 апреля 2020 года;

письмо об отсутствии зеленых насаждений, выданное ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» г. Атырау от 28 января 2020 года №03-10-04-1/134;

письмо от 5 февраля 2020 года RP/A№40, об источнике финансирования, рассмотрении рабочего проекта без наружных сетей, выданное ТОО «RP Atyrau»;

письмо от 30 апреля 2020 года №59, о начале строительства объекта, выданное ТОО «RP Atyrau».

Технические условия:

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 02 апреля 2019 года №00650 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «Атырауские тепловые сети» от 1 апреля 2019 года №3-20-44/516 на отсутствие централизованного теплоснабжения;

АО «Атырау Жарык» от 3 июля 2019 года №27-4466 на электроснабжение;

КГП «Атырау Су Арнасы» Управления энергетики и ЖКХ Атырауской области от 2 апреля 2019 года №109-19 на водоснабжение и водоотведение;

КГП «Атырау Су Арнасы» Управления энергетики и ЖКХ Атырауской области от 29 апреля 2019 года №03/2682 на вынос действующего канализационного коллектора с территории строительства;

ТОО «КаР-Тел» от 10 февраля 2020 года №10-10/02/2020 на подключение к сети телекоммуникаций;

Атырауский ТУМС Западной РДТ АО «Қазақтелеком» от 18 февраля 2020 года №33-08/1463 о завершении работ по демонтажу подземных линий связи и об охранной зоне кабеля.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо от 5 февраля 2020 года RP/A№40 о согласовании рабочего проекта, выданное ТОО «RP Atyrau»;

письмо-согласование от 25 февраля 2020 года №18-13-02-05/118, о согласовании раздела рабочего проекта «Оценка воздействия на окружающую среду», выданное РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

письмо-согласование от 15 августа 2019 года №03-06-04-1/833 о согласовании плана трассы выноса канализационного коллектора, выданное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

письмо-согласование от 26 сентября 2019 года о согласовании плана трассы выноса канализационного коллектора, выданное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. ОПЗ – Общая пояснительная записка.

Том II. ГП - Генеральный план.

Том III. Рабочие чертежи секции S1-S9

Альбом 1. АС – Архитектурно-строительные решения.

Альбом 2. КЖ - Конструкции железобетонные.

Альбом 3. ОВ – Отопление и вентиляция.
Альбом 4. ВК – Водопровод, канализация.
Альбом 5. ЭОМ – Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Альбом 6.1. СС – Система связи и сигнализации.
Альбом 6.2. АПС – Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 7. ГСВ – Газоснабжение. Внутренние устройства.
Альбом 8. ФО – Фасадное освещение.

Том III-1. Рабочие чертежи паркинг Р-1.
Альбом 1. АС – Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2. КЖ - Конструкции железобетонные.
Альбом 3. ОВ – Отопление и вентиляция.
Альбом 4. ВК – Водопровод, канализация.
Альбом 5. ЭОМ – Электроосвещение и силовое электрооборудование.
Альбом 6.1. СС – Система связи и сигнализации.
Альбом 6.2. АПС – Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 9.1 АПТ – Автоматическое пожаротушение.
Альбом 9.2. АПТ.Э - Электроснабжение автоматического пожаротушения.

Том – IV. ПОС. Проект организации строительства.
Том – V. ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том –VI. СД – Сметная документация.
ПП – паспорт проекта.
ЭП – энергетический паспорт.

Деформационные характеристики свайного основания рассчитаны программным комплексом «ПК ЛИРА САПР 2017» (разработчик – «ЛИРА Софт»).

Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья со стороны спроса и предложения, обеспечение жильем населения г. Атырау и представления сопутствующих услуг в сфере обслуживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый объект расположен в г.Атырау, справа от автотрассы на аэропорт, по проспекту Абылхайыр хана, северо-западнее территории компании «Уорли Парсонс».

Участок ровный, незастроенный.

Ситуационная схема участка строительства представлена на рис. №1.

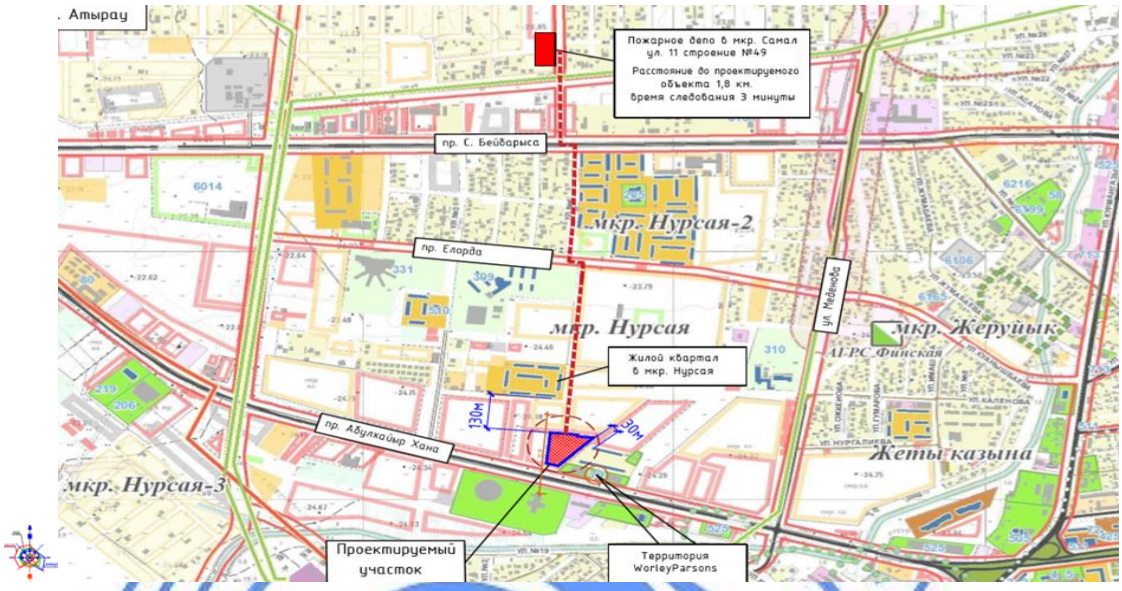

Рис. 1. Ситуационная схема участка строительства

Природно-климатические условия района строительства:

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) - IVГ;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 24,9°С;

нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;

нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2;

нормативная глубина проникновения нулевой изотермы (СП РК 2.04-01-2017) - 1,50 м;

сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 6 баллов.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью. Рельеф на территории участка равнинный, с незначительным перепадом высот.

Отметки устья скважин в пределах: от минус 24,92 м до минус 24,65 м Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет по инженерно-геологическим работам и топографическая сьемка местности в масштабе 1:500, выполнен ТОО «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» в 2019 г.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к поверхности правой над пойменные террасы р. Урал.

В геологическом строении до глубины 17,0 м принимают участие четвертичные отложения Новокаспийского, Хвалынского ярусов, сплошным покровом перекрывающие всю площадь. Литологически они представлены переслаивающей толщей глин, суглинков и супесей различной мощности.

Для выяснения геологического строения площадки строительства пробурено 14 скважин глубиной до 17,0 м с общим метражом 188,0 п.м.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемого участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее - ИГЭ):

ИГЭ 1 - почвенно-растительный слой с включением корней растений. Мощность слоя 0,3 м.

ИГЭ 2 - глины серые до серовато-коричневых, от полутвёрдых до тугопластичных (среднее - тугопластичные), с включением обломков ракуши, с прослойками супеси мощностью до 5,0 см. Мощность слоя 1,5-3,3 м.

Значения прочностных характеристик, нормативные: E=13,3/8,9 МПа, C=39,0 КПа, μ=13°, p=1,88 г/см³.

Глины до глубины 1,0 м - слабонабухающие, свободное набухание колеблется от 0,025 до 0,05, среднее значение - 0,041; влажность набухания - 0,33, давление набухания 0,220 Мпа.

По степени морозоопасности, на глубину промерзания грунтов, глины - слабопучи нистые Rf - 0,0029.

ИГЭ 3 - глины пестроцветные, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 8,0 см. Мощность слоя 1, 1 - 4,6 м.

Значения прочностных характеристик, нормативные: E=11,0 МПа, C=37,0 КПа, μ=16°, p=2,01 г/см.

ИГЭ 4 - супесь желтовато-бурые, пластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками глины мощностью до 10,0 см. Вскрыты в скв. 9 - 12. Мощность слоя 1,1 - 6,2 м.

Значения прочностных характеристик, нормативные: E=18,4 МПа, C=13,0 КПа, μ=26°, p=1,98 г/см.

ИГЭ 5 - суглинки (тонкое переслаивание желтовато-бурой супеси и серой глины), от туго- до текучепластичных (среднее - мягкопластичные), с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений. Мощность слоя 3,8 - 8,3 м.

Значения прочностных характеристик, нормативные: E=14,8 МПа, C=25,0 КПа, μ=20°, p=1,99 г/см.

ИГЭ 6 - глины серые до тёмно-серых, полутвёрдые, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 3,0 см. Вскрыты в скв. 1 - 4. Мощность слоя 2,9 - 3,3 м.

Значения прочностных характеристик, нормативные: E=13,8/8,6 МПа, C=38,0 КПа, μ=13°, p=1,92 г/см³.

Глины - слабонабухающие, свободное набухание колеблется от 0,04 до 0,05, среднее значение - 0,043; влажность набухания - 0,33, давление набухания 0,200 МПа.

Грунты до УГВ по степени засоленности легкорастворимых солей от слабо-до среднезасоленных; среднерастворимых солей - незасоленные.

Коррозионная агрессивность грунтов в интервале 0,0 - 2,0 м:

к углеродистой стали -высокая;

к алюминиевым оболочкам кабелей-от низкой до высокой;

к свинцовым оболочкам кабелей - от низкой до средней.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод согласно СП РК 2.01-101-2013 (табл. Б.1 и Б.2) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию сульфатов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-2013) - от слабо-до сильноагрессивной;

по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций ля бетонов марки W4, W6 -от слабо-до сильноагрессивной, для W8 -от слабо- до среднеагрессивной.

Грунтовые воды на период изысканий (март 2019 г.) вскрыты на глубине 1,1-1,6 м от естественной поверхности земли. Абсолютные отметки уровня грунтовых вод: минус 25,98 м до минус 26,28 м. Минимальный уровень устанавливается в декабре марте месяцах, максимальный - в мае-июле. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 0,3 - 0,5 м.

По минерализации грунтовые воды относятся к рассолам. По химическому составу воды хлоридно-натриевые.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечки из подземных коммуникаций.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СП РК 2.01-101-2013 (табл. Б.4 и В.2) для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266-2013) - от слабо-до сильноагрессивной, для W6 - от слабо-до среднеагрессивной, для W8 - слабоагрессивная;

по содержанию хлоридов - слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивная - при периодическом смачивании.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков и глин – 1,22 м; для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,41 м.

Глубина проникновения нулевой изотермы – 1,50 м.

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории Казахстана СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 6 баллов по шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья) категория.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство жилого комплекса «TALAN», с паркингом и объектами обслуживания по адресу: г. Атырау ул. Абулхаир Хана, без наружных сетей.

6.2.1 Генеральный план

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрено на земельном участке по проспекту Абулхаир Хана, строение №63 города Атырау. Участок имеет сложную форму, площадью 1,9703 га.

Согласно разбивочному плану и существующему положению участок граничит: с восточной стороны находятся существующие жилые дома; с южной стороны проходит

проспекта Абулхаир Хана (дороги общегородского значения); с северной и западной стороны – территория свободна от застройки.

Генеральный план участка разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Атырауский областной геотехнический центр» в 2018 г. с учетом существующей и перспективной прилегающей застройки, улиц и проездов.

Генеральный план в составе эскизного проекта согласован с руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства г. Атырау» от 19 февраля 2020 г.

Генеральным планом разработана посадка жилого комплекса на отведенной территории и созданием дворового пространства, с организацией проездов, тротуаров, детской игровой площадки, спортивной площадки, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для контейнеров для мусора, открытой автостоянки для временного пребывания индивидуального автотранспорта.

Генеральный план участка разработан с учетом существующей прилегающей застройки, улиц и проездов. Подъезд к участку, а также въезд на участок запроектированы с северо-западной, северо-восточной и юго-восточной стороны.

Трассировка проездов по участку предусмотрена возможностью необходимых функциональных подъездов к зданиям и проезд пожарных машин.

Размещение жилого комплекса имеет треугольную форму и образует общий внутренний двор. В составе проектируемого жилого комплекса размещены следующие здания и встроено-пристроенные помещения:

девять 9-этажные жилые секции («S1», «S2», «S3», «S4», «S5», «S6», «S7», «S8», «S9»). На первых этажах расположены встроенные помещения;

надземный паркинг (блок «Р»), расположенный по периметру дворовой части комплекса в форме прямоугольного треугольника;

встроенные помещения, расположенные на первых этажах всех 9 жилых секций, предназначены для размещения в них небольших объектов малого бизнеса.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

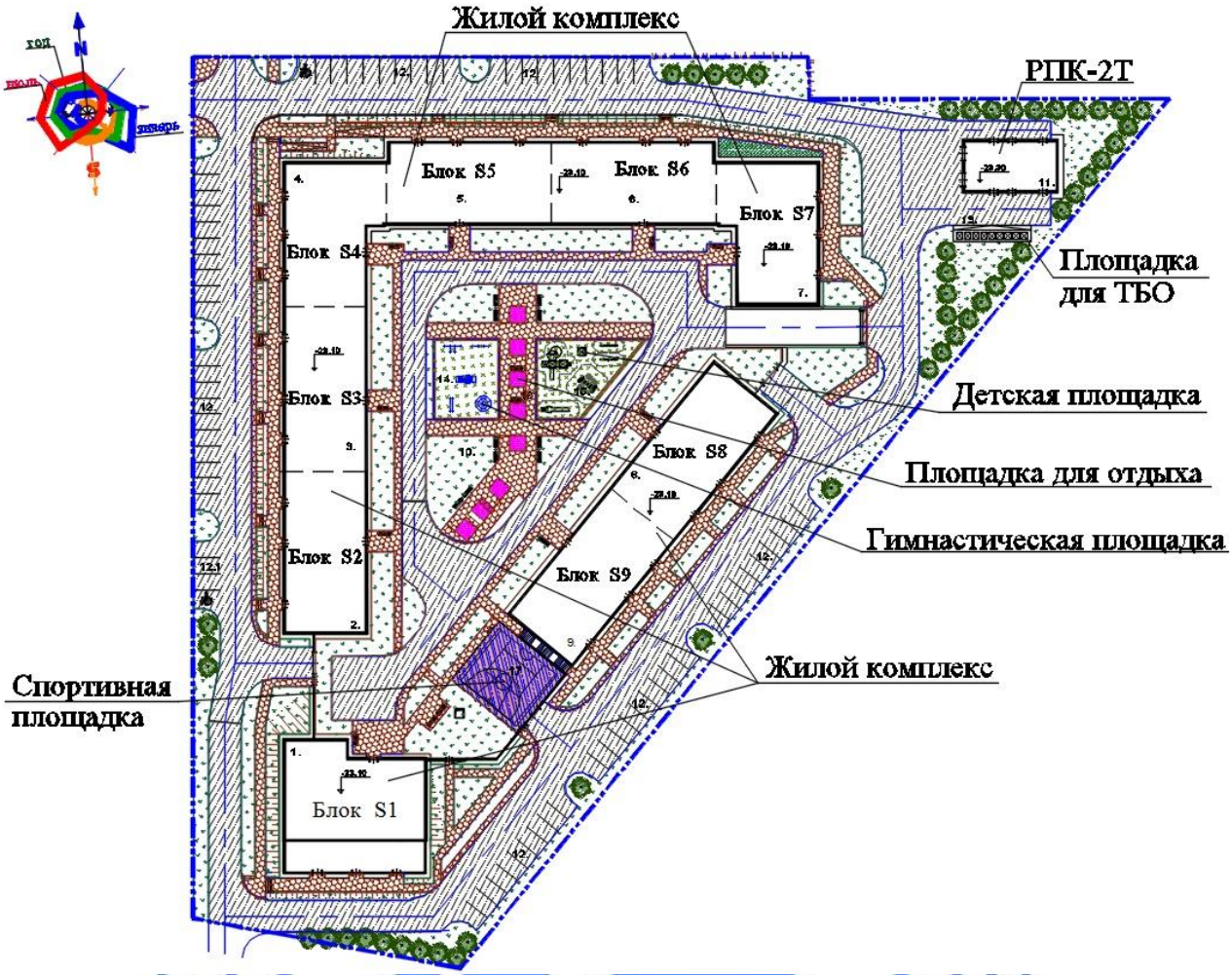

Рис. 2. Схема генерального плана

На земельном участке предусмотрены следующие здания и сооружения:
жилой комплекс;
распределительный пункт комплектный на 2 трансформатора (далее - РПК-2Т);
площадка для отдыха взрослых;
детская площадка;
спортивная площадка;
гимнастическая площадка;
площадка ТБО;
парковка.

Надземная часть всех блоков комплекса планировочно объединена и представляет собой единый закрытый паркинг, имеющий общую систему проездов и схему заезда и выезда, расположенных на противоположных сторонах участка.

Входы в жилую часть здания предусмотрены со стороны улиц, проездов и отметки эксплуатируемой кровли паркинга. Проезд на кровлю паркинга предусмотрен по открытой рампе паркинга в прямолинейном направлении с въездом с восточной стороны. На

кровле паркинга размещены: детская площадка, спортивная площадка, гимнастическая площадка и площадка для отдыха взрослых.

Расстояния между проектируемым жилым комплексом и соседними объектами существующей застройки приняты в соответствии с нормативными требованиями.

За отметку 0,000 м проектируемого жилого комплекса принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке минус 23,10 м.

Система координат – местная, система высот – Балтийская. Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены от существующей автодороги. Привязка проездов, тротуаров и площадок произведена от наружной стены жилого дома.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за пределы участка.

Элементы благоустройства территории размещены на кровле паркинга и включают в себя: скамьи и урны, детское игровое оборудование, посевные газоны.

Стоянка легковых автомобилей для жильцов предусмотрена в проектируемом надземном паркинге. Для временной парковки предусмотрены открытые гостевые площадки с северной, восточной и западной стороны участка.

В соответствии с действующими нормативными требованиями предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (далее - МГН). Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров и пандусов приняты в соответствии с требованиями доступности зданий и сооружений для МГН.

Благоустройство участка предусматривает применение малых архитектурных форм и переносных изделий: детские игровые комплексы, скамьи, урны.

Покрытие проездов с площадками, открытой автостоянки – асфальтобетонное с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Покрытие тротуаров и площадок – тротуарная плитка (брусчатка) с обрамлением бетонным бортовым камнем и поребриком.

Покрытие детской и гимнастической площадки – резиновая крошка с обрамлением бетонным бортовым камнем и поребриком.

Покрытие спортивной площадки – искусственная трава.

Озеленение участка с устройством цветников и газонов, посадкой декоративных кустарников, деревьев лиственных пород.

Технические показатели генерального плана представлены в таблице №1.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	1,9703
2	Площадь застройки	м^2	9984,78
3	Площадь покрытий в границах участка	м^2	6737,5
4	Площадь озеленения в границах участка	м^2	2980,72
5	Площадь покрытий эксплуатируемой кровли паркинга	м^2	3159,0
6	Площадь озеленения эксплуатируемой кровли паркинга	м^2	1950,5

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения проектируемого многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и пристроенным паркингом разработано в соответствии с утвержденным АПЗ, эскизным проектом, заданием на проектирование,

согласованным в установленном порядке с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау».

Проектируемый жилой комплекс состоит из 9 девятиэтажных жилых блоков и пристроенного одноэтажного паркинга, скомпонованных между собой в виде прямоугольного треугольника в плане.

Класс жилья – IV. Степень огнестойкости зданий – II.

Жилые секции имеют прямоугольные и Г-образные угловые формы в плане. Надземный закрытый паркинг примыкает к жилым блокам на уровне 1 этажа. Над паркингом имеется эксплуатируемая кровля, на которой организуется внутреннее дворовое пространство.

Архитектурно-планировочные решения жилых зданий приняты согласно требований СН РК 3.02-01-2012 и СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Блок-секция S1 (угловая секция)

Блок-секция - девятиэтажная, безподвальная, с техническим этажом, Г-образной в плане формы, с размерами в осях 18,7х26,4 м. Высота первого этажа от пола до потолка – 4,5 м. Высота всех жилых этажей от пола до потолка - 2,7 метра. Высота технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже запроектированы офисные помещения с обособленными входными группами. Со 2 по 9 этаж расположены жилые квартиры с 5 квартирами по площадке. На втором этаже имеется 1 однокомнатная квартира. Имеется выход на эксплуатируемую кровлю паркинга со второго жилого этажа.

Над девятым этажом находится неотапливаемый технический этаж. Выход на кровлю осуществляется непосредственно с лестничной клетки.

Количество квартир на секцию S1 – 40, в том числе:

1-комнатных – 1 шт.;

2-комнатных – 39 шт.

Блок-секции S2, S3, S5, S6, S8, S9 (рядовые секции)

Блок-секция - девятиэтажная, безподвальная, с техническим этажом, прямоугольной в плане формы, с размерами в осях 15,3х30,0 м. Высота первого этажа от пола до потолка – 4,5 м. Высота всех жилых этажей от пола до потолка - 2,7 метра. Высота технического этажа – 1,8 м.

На первом этаже запроектированы офисные помещения с обособленными входными группами, с подсобными помещениями, а также сервисные и технические помещения.

Со 2 по 9 этаж расположены жилые квартиры с 4 квартирами на площадке. Имеется выход на эксплуатируемую кровлю паркинга со второго жилого этажа.

Над 9 этажом находится неотапливаемый технический этаж. Выход на кровлю осуществляется непосредственно с лестничной клетки.

Количество квартир на секцию S2 – 32 шт., в том числе:

1-комнатных – 8 шт.;

2-комнатных - 8 шт.;

3-комнатных – 8 шт.;

4-комнатных – 8 шт.

Количество квартир на секцию S3 – 32 шт., в том числе:

1-комнатных – 8 шт.;

2-комнатных - 8 шт.;

3-комнатных – 8 шт.;

4-комнатных – 8 шт.

Количество квартир на секцию S5 – 31 шт., в том числе:
1-комнатных – 8 шт.;
2-комнатных - 7 шт.;
3-комнатных – 7 шт.;
4-комнатных – 9 шт.
Количество квартир на секцию S6 – 32 шт., в том числе:
1-комнатных – 9 шт.;
2-комнатных - 7 шт.;
3-комнатных – 8 шт.;
4-комнатных – 8 шт.
Количество квартир на секцию S8 – 32 шт., в том числе:
1-комнатных – 8 шт.;
2-комнатных - 8 шт.;
3-комнатных – 8 шт.;
4-комнатных – 8 шт.
Количество квартир на секцию S9 – 32 шт., в том числе:
1-комнатных – 8 шт.;
2-комнатных - 8 шт.;
3-комнатных – 8 шт.;
4-комнатных – 8 шт.

Блок-секция S4, S7 (угловые секции)

Секции состоят из 9 этажей, с техническим этажом, данные секции имеют Г-образную в плане форму с размерами в осях – 18,7х26,4 м. Высота первого этажа от пола до потолка – 4,5 м. Высота всех жилых этажей от пола до потолка - 2,7 метра. Высота технического этажа – 1,8 м.

Секции S4 и S7 зеркальны между собой и имеют аналогичную планировку.

Первый этаж включает в себя офис, имеет ПУИ и обособленные входные группы. Выход на кровлю осуществляется непосредственно с лестничной клетки.

Со 2 по 9 этаж расположены жилые квартиры с 5 квартирами по площадке. Имеется выход на эксплуатируемую кровлю паркинга со второго жилого этажа.

Количество квартир на секцию S4 – 40 шт., в том числе:
1-комнатных – 1 шт.;
2-комнатных – 39 шт.
Количество квартир на секцию S7 – 40 шт., в том числе:
1-комнатных – 1 шт.;
2-комнатных – 39 шт.

Основной вход в здание предусмотрен на 1 этаже (отм.0.000), с уличной стороны, также можно пройти в паркинг. На 2 этаже с дворовой территории предусмотрен дополнительный вход. Из паркинга имеется возможность подняться посредством лифта на все этажи, также можно выйти на улицу через вестибюль на 1 этаже.

Проектное решение входных групп 1 и 2 этажей предусматривает наличие утепленных входа, крылец со ступенями и пандусов - для обеспечения условий подъема маломобильных групп населения.

Проектируемое здание относится ко 2 степени огнестойкости. По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф1.3.

Принятое в рабочем проекте объемно-планировочное решение обеспечивает, в случае возникновения пожара, безопасную эвакуацию людей из всех помещений.

Горизонтальная взаимосвязь квартир осуществляется через поэтажные внеквартирные коридоры, а вертикальная поэтажная взаимосвязь - через лестничную клетку и лифты.

В каждой секции в качестве вертикальных связей между этажами предусмотрена лестничная клетка типа Л1 и пассажирские лифты грузоподъёмностью 1050 кг.

Каждая квартира имеет выход на одну лестничную клетку Л-1, обеспечивающую эвакуацию всех жителей с этажей. В качестве второго эвакуационного выхода принят выход из квартиры на лоджию с глухим простенком.

Двери шахт лифтов приняты противопожарными.

В наружной отделке фасадов применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы: фасадные панели из натуральных камней и HPL панели по системе навесного вентилируемого фасада.

Кровля - рулонная. Гидроизоляция: вертикальная - наплавляемая гидроизоляция Teranap 431 TP, горизонтальная - наплавляемая гидроизоляция Teranap 431 TP. Утеплитель покрытия и чердачного перекрытия - плиты из каменной ваты. Утеплитель «ТЕХНО РУФ 2В 50» толщиной 50 мм и «ТЕХНО РУФ Н25» - 150 мм. Водосток - организованный, внутренний. Предусмотрен подъем на техэтаж по основной лестнице и далее выход на кровлю - по металлической лестнице.

Окна и витражи - металлопластиковые с тройным остеклением, цвет RAL7021.

Витражи жилых этажей (первая линия) - одинарное стекло, цвет синий, цвет импоста - серый.

Витражи на 1 этаже - алюминиевые, с двухкамерным стеклопакетом с применением энергосберегающего стекла. В глухих участках витражи также применены с двухкамерным стеклопакетом с тонированным наружным стеклом и утеплением в местах примыкания к конструкциям здания мин.плитами ППЖ200 по ГОСТ 22950-95. Цвет импоста - серый.

Внутренняя отделка стен и потолков – грунтовка, штукатурка сухой гипсовой смесью, шпаклевка; в технических помещениях – окраска стен масляной краской; в общих помещениях (лестничных клетках, холлах, лоджиях, внеквартирных коридорах) – окраска водоэмульсионной краской; в вестибюле первого этажа – подвесной потолок «Армстронг».

Полы: в квартирах, офисных помещениях, лоджиях, санузлах – фибростяжка; в общих помещениях (лестничных клетках, холлах, внеквартирных коридорах) – керамическая плитка.

Двери внутренние - деревянные (ГОСТ 6629-88), металлические утепленные. Подоконные доски – их ПВХ профилей.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров в лестничные клетки не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери эвакуационных выходов должны быть оборудованы доводчиками для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

Блок Р1 (паркинг)

Паркинг имеет форму прямоугольного треугольника в плане, размерами 90,3 65,7м, и площадью 4317,7 м^2.

Паркинг - надземный, одноэтажный, неотапливаемый, высотой 3,7 м до низа плиты покрытия. Блок высотой от пола до потолка 3,55 м и включает в себя такие помещения как паркинг, кладовые и техпомещения.

Кровля паркинга является эксплуатируемой, на ней размещены малые архитектурные формы, спортивные и игровые площадки, газоны и другие элементы благоустройства жилого комплекса. Предусмотрено помещение менеджера объекта.

Так как паркинг примыкает к жилым секциям на уровне 1 этажа, имеется сообщение с каждым из них и выход на улицу через вестибюль, есть возможность подняться посредством лифтов на все этажи секции, также есть выход через лестницу на кровлю паркинга.

Эвакуация из помещения паркинга осуществляется непосредственно наружу посредством выхода на рампу, а также через лестничные клетки жилых блоков.

В паркинге рабочим проектом принято 3-уровневое размещение машин с использованием парковочных систем типа «KLAUS multiparking».

Общая вместимость паркинга Р 1 – 319 машино/мест. Количество парковочных мест рассчитано в соответствии с СП РК 3.01-101-2013.

Парковочный подъёмник обеспечивает 2,3 машино-места, расположенных одно над другим.

Нижний автомобиль паркуется непосредственно на полу гаража. Перед опусканием платформы необходимо убрать нижний автомобиль. Парковка имеет систему регулировки угла наклона платформы и заездной рампы, поэтому такие габаритные параметры как высота и общая длина парковочного места являются изменяемыми и зависят от размеров конкретных автомобилей и имеющегося машино-места. Высота остановки платформы в верхнем положении регулируется конечным выключателем. Точность срабатывания конечного выключателя в пересчете на высоту остановки платформы составляет ±50 мм. Запас высоты над автомобилями, находящимися на верхнем и нижнем уровне парковки должен составлять не менее 100 мм.

Въезд в паркинг с отметки планировки по двухпутной рампе. Въезд оснащен подъемными воротами. Паркинг предназначен только для хранения автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе.

Для доступа автотранспорта на эксплуатируемую кровлю предусмотрена двухсторонная рампа с уклоном 18%. Над рампой имеется навес из металлической конструкции со стеклянным покрытием.

Наружная отделка навеса - применена система навесного вентилируемого фасада с фасадными панелями «FUNDERMAX».

Кровля паркинга полностью эксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком, водоприемные воронки с электроподогревом.

Двери внутренние - деревянные (ГОСТ 6629-88), металлические утепленные.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров в лестничные клетки не должны иметь запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери эвакуационных выходов должны быть оборудованы доводчиками для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

Мероприятия по доступу МГН

В рабочем проекте предусмотрен доступ маломобильных групп населения в общественную и в жилую часть на уровне первого этажа. Входная группа по габаритам соответствует нормам МСН 3.02-05-2003, п. 5.2.3.

Главные входы для жилой части и общественной части оборудованы площадками с навесами и пандусом для МГН с уклоном 8%.

В санузлах офисов предусмотрена универсальная кабина, доступная для МГН.

Защита помещений от шума, вибраций и другого воздействия

Наружные ограждающие конструкции имеют слоистую конструкцию. Воздушные зазоры заполнены звукопоглощающими материалами. Ограждающие конструкции запроектированы так, что в процессе эксплуатации здания не будут возникать даже минимальные сквозные щели и трещины.

Для снижения внешнего шума предусмотрено применение оконных блоков с однокамерным стеклопакетом, в переплетах из ПВХ профиля. Монтаж витражей и оконных блоков производится с использованием тепло- и звукоизоляционных пенных полиуретановых уплотнителей. В полотнах наружных дверей имеется заполнение из контуров уплотняющих прокладок.

Междуэтажные перекрытия, внутренние стены и перегородки запроектированы с нормируемой звукоизоляцией.

Инженерное оборудование, производящее шум, размещено в ИТП в подвальном этаже блоков.

Звукоизоляционный слой для междуэтажных перекрытий выполнен со сплошным звукоизоляционным слоем. На перекрытии подвального этажа звукоизоляционный слой уложен с дополнительным слоем теплоизоляции.

Толщина сплошного звукоизоляционного слоя в полу составляет 50 мм.

Материал и толщина теплоизоляционного слоя назначены в зависимости от температур и влажности наружного и внутреннего воздуха в соответствии с СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника» и СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Основные технические показатели представлены в таблице №2.

Таблица №2

№№	Наименование показателя	Ед из м.	Значения									всего
			Блок S1	Блок S2	Блок S3	Блок S4	Блок S5	Блок S6	Блок S7	Блок S8	Блок S9	
1	Количество блок-секций	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
2	Этажность	эт.	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
3	Площадь застройки	$м^2$	626,80	484,10	484,10	470,80	484,10	484,10	470,80	484,10	484,10	4002,20
4	Площадь жилого здания	$м^2$	3905,40	3984,32	3984,41	3758,39	3985,77	3985,07	3786,00	3984,97	3984,77	35359,10
5	Площадь квартир	$м^2$	2605,82	2788,75	2788,55	2602,74	2752,95	2770,70	2606,83	2790,71	2790,81	24497,86
6	Жилая площадь квартир	$м^2$	1099,46	1536,45	1536,34	1098,80	1525,85	1518,45	1099,78	1536,35	1536,35	12487,83
7	Площадь техэтажа	$м^2$	392,83	409,04	409,04	388,88	409,04	409,04	388,49	409,04	409,04	3624,44
8	Площадь встроенных помещений (офисов)	$м^2$	432,64	284,61	248,74	294,15	292,81	293,46	255,05	293,05	293,33	2687,84
9	Строительный объем здания	$м^3$	17050,20	15896,37	15896,37	15842,05	15896,37	15896,37	16603,43	15896,37	15896,37	144873,90
12	Количество квартир,в т.ч. одноком-х двухком-х трехком-х четырехком-х	шт.	40 1 39 - -	32 8 8 8 8	32 8 8 8 8	40 1 39 - -	31 8 7 7 9	32 9 7 8 8	40 1 39 - -	32 8 8 8 8	32 8 8 8 8	311 52 163 47 49

Основные показатели по блоку Р1 (паркинг):

Площадь застройки	– 5287,08 м^2.
Площадь паркинга	– 4906,80 м^2.
Строительный объем	– 23324,36 м^3.
Общее количество мест в паркинге	– 348 м/м,
в том числе на подъемниках 3 уровня	– 315 м/м,
на подъемниках 2 уровня	– 22 м/м;
для МГН	– 11 м/м.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) технически сложный.

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилая часть).

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф4.3 (офисная часть).

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф5.2 (паркинг).

Степень долговечности здания - II класс.

По всем основным зданиям комплекса конструктивная схема – каркасная рамно-связевая. Пространственная жесткость и жесткость конструктивных схем зданий обеспечивается совместной работой сопряженных жесткими узлами стен, диафрагм жесткости с фундаментами и горизонтальными дисками перекрытий.

Дополнительными ядрами жесткости служат лестничные клетки и лифтовые узлы, выполненные из монолитного железобетона.

Фундаменты зданий разработаны на основе расчетных нагрузок и грунтов основания, принятых согласно материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» в 2019 году специально для данного объекта.

Исходя из указанных условий для 9-этажных жилых блоков (1-9) фундаменты запроектированы в виде монолитной железобетонной плиты, опирающейся на железобетонные забивные сваи сечением 300х300 мм, с высотой ростверка – 750 мм.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого кола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – минус 23,10 на генплане комплекса.

Острие железобетонных свай находится в ИГЭ 5 – суглинки (тонкое переслаивание желтовато-бурой супеси и серой глины), от туго- до текучепластичных (среднее - мягкопластичные), с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений. Мощность слоя 3,8 - 8,3 м.

Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования обладают слабонабухающими свойствами, свободное набухание колеблется от 0,025 до 0,05, среднее значение - 0,041; влажность набухания - 0,33, давление набухания 0,220 Мпа и слабопучинистыми свойствами R_f - 0,0029.

Грунты слагающие нижний горизонт основания участка проектирования обладают слабонабухающие, свободное набухание колеблется от 0,04 до 0,05, среднее значение - 0,043; влажность набухания - 0,33, давление набухания 0,200 МПа.

Грунтовые воды на период изысканий (март 2019 г.) вскрыты на глубине 1,1-1,6 м от естественной поверхности земли. Абсолютные отметки уровня грунтовых вод: минус 25,98 м до минус 26,28 м. Минимальный уровень устанавливается в декабре марте месяцах, максимальный - в мае-июле. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 0,3 - 0,5 м.

Рабочим проектом предусмотрено строительное водопонижение.

Водопонижение при производстве работ выполняется с помощью двух установок ЛИУ-5 №1, 2, расположенных по периметру строительной площадки и 4 зумпфов, объединенных между собой водоотводными канавками. В состав установок ЛИУ-5 №1/№2 входит:

насос производительностью 140 м^3/час;

коллектор диаметром 150 мм - 130/160 м;

иглофильтры L=7,0 м - 90/107 шт.

В случае обнаружения при производстве работ других грунтов или несоответствия уровня грунтовых вод принятому в рабочем проекте, необходимо вызвать представителя генподрядной организации для составления акта на скрытые работы.

Полные рекомендации по водопонижению предусмотрены в разделе рабочего проекта производства работ.

При разработке фундаментов на пучинистых грунтах, рабочим проектом предусмотрено ряд мероприятий, частично устраняющие данные свойства:

отмостка вокруг зданий – 0,8 м;

под монолитными ростверками предусмотрено следующее основание:

гидроизоляция с наплавлением битумно-полимерным материалом Техноэласт ТЕРРА СТО 72746455-3.1.3-2013 в два слоя;

подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие, толщиной 100 мм;

щебеночное основание средней крупности, толщиной 200 мм, пролитое горячим битумом до полного насыщения;

грунт основания, уплотненный щебнем.

Обратная засыпка пазух фундаментов и основания под полы предусмотрена песчано-гравийной смесью методом послойного уплотнения шириной 1,2 м с наружной стороны фундамента. ПГС укладывается слоями не более толщиной 200 мм и уплотняется до достижения грунтом плотности 2 г/см^3, обеспечивая коэффициент уплотнения Kcom. = 0,92. Предусмотрено покрытие фундаментов в местах соприкосновения с пучинистым грунтом 2-мя слоями полимерной пленкой.

Деформационные характеристики свайного основания рассчитаны программным комплексом «ПК ЛИРА САПР 2017» (разработчик – «ЛИРА Софт»).

Конструктивная схема – каркасная рамно-связевая. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой сопряженных жесткими узлами пилоной, стен, диафрагм жесткости с фундаментами и горизонтальными дисками перекрытий.

Фундаменты под жилые блоки предусмотрены в виде свайного поля и монолитного плитного ростверка. Отметка верха ростверка – минус 0,500 м (абсолютная отметка минус 23,60 м).

Несущая способность свай, вычисленная по результатам статистического зонирования, на глубине 12,0 м от естественного рельефа, составляет – 43,44 тс с учетом коэффициента надежности по грунту, который равен 1,4. Максимальная нагрузка, приходящаяся на одну сваю - 40,30 тс.

Сваи – висячие железобетонные, сечением 300х300 мм, длиной 12,0 м по с. 1.011.1-10 в.1.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 450 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 400 мм со срубкой бетона.

Нижний конец свай находится в слое грунта ИГЭ 5.

Ростверк – монолитный железобетонный плитный, толщиной 750 для всех блоков и паркинга из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75.

Армирование ростверка предусматривается арматурными каркасами и отдельными стержнями класса А500С (продольная арматура) и А240 (поперечная арматура) по ГОСТ 34028-2016.

Из ростверков предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных пилонов и диафрагм жесткости. Арматурные выпуски из арматуры диаметром 18-12 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры 60 мм.

Приямок шахты лифта монолитный железобетонный имеет прямоугольную форму в плане из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75.

Армирование днища приямка лифтовой шахты предусмотрено двойной арматурной сеткой из стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016, с шагом 200 мм.

Жесткость нижней части каркаса наружными монолитными стенами толщиной 250 мм предусмотрены из бетона класса В25.

Внутренние монолитные железобетонные стены (пилоны) предусмотрены из бетона класса В25, с размерами сечения 2,0х0,3 м; 1,85х0,3 м; 1,65х0,3 м; 1,0х0,3 м.

Армирование монолитных стен и пилонов предусмотрено двойной арматурной сеткой и плоскими каркасами по обеим граням. Арматурная сетка предусмотрена из стержней класса А500С с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас хомутами класса А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке по ГОСТ 34028-2016.

Арматура монолитных конструкций стыкуется внахлестку без сварки на скрутках из вязальной проволоки не менее 3 шт., на стык, при этом стыки располагаются вразбежку и в одном сечении должны стыковаться не более 50% арматуры.

Бетонирование стен и пилонов следует вести одновременно.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25, армирование предусмотрено двойной арматурной сеткой из стержней класса А500С (ГОСТ 34028-2016), с шагом 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас хомутами, шпильками и отдельными стержнями класса А240, с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Шахта лифта – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками и плоскими каркасами по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из стержней класса А500С с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками класса А240, с шагом 400 мм в шахматном порядке. Каркас предусмотрен из стержней класса А400 и хомутами класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит в нижней и верхней зонах из арматуры класса А500С с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 34028-2016) и хомутами класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Усиления в зонах продавливания осуществляется арматурными сетками из арматуры класса А500С с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016. Фиксаторы - из арматуры диаметром 10 мм класса А240 по ГОСТ 34028—2016; детали – из арматуры диаметром 12 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016; выпуски для лестниц - арматурные стержни диаметром 14 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-2002; металлические индивидуальные из прокатных уголков (ГОСТ 8509-93) и арматуры диаметром 16 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы и лестничные площадки - монолитные, железобетонные из бетона класса В25. Армирование лестниц предусмотрено из арматуры класса А500С с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 34028-2016) и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены (заполнение каркаса) – из керамического кирпича толщиной 250 мм марки КР-р-пу250х120х65/1,0НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012. Кладка усиливается армированием сеткой 5Вр1/100х100 (ГОСТ 23279-2012), через 4 ряда.

Заполнение наружных стен 2 по 9 этажи, чердака из газобетонных блоков толщиной 200 мм, класса В2,5 плотностью D500 (ГОСТ 21520-89), на клеевом растворе.

Парапет кровли – стены монолитные железобетонные.

Перегородки:

межквартирные - толщиной 275 мм (лист ГКЛ 12,5 мм+газоблок 100 мм + звукоизоляция Техноакустик Технониколь 50 мм + газоблок 100 мм+ лист ГКЛ 12,5 мм);

внутриквартирные - из газобетонных блоков толщиной 100 мм, класса В2,5 плотностью D500 (ГОСТ 21520-89), на клеевом растворе;

перегородки санузлов - из керамического кирпича толщиной 120 мм, КР-р-пу 250х120х65/1,0НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012;

перегородки санузлов – из керамического кирпича толщиной 120 мм, 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ530-2012;

перегородки тамбуров на путях эвакуации – остекленные – витражи из алюминиевых профилей, с заполнением однокамерным стеклопакетом из закаленного стекла;

перегородки вентшахт, шахты дымоудаления, находящихся выше уровня кровли – керамический кирпич марки КоРПо1НФ/75/2.0/50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с армированием сеткой 5Вр1/50х50 (ГОСТ 23279-85) через 4 рядов.

Для утепления стен из монолитного железобетона и торцы плит перекрытия - утеплитель «Техновент Стандарт» (ГОСТ 9573-2012), толщиной 100 мм в два слоя.

Для утепления наружного заполнения стен 1 этажа из керамического кирпича толщиной 250 мм - утеплитель «Техновент Стандарт» (ГОСТ 9573-2012), толщиной 50 мм.

Для утепления наружного заполнения стен со 2 по 9 этажи из газоблока толщиной 200 мм - утеплитель «Техновент Стандарт» (ГОСТ 9573-2012), толщиной 50 мм.

Для утепления внутреннего заполнения стен лоджий из газоблока толщиной 200 мм - утеплитель «ТехноФАС» (ГОСТ 9573-2012), толщиной 50 мм. Наружное заполнения стен лоджий не утепляются.

Для утепления стен тамбуров - утеплитель «ТехноФАС» (ГОСТ 9573-2012), толщиной 50 мм.

Для утепления чердачного перекрытия - утеплитель «ТЕХНО РУФ Н30» (ГОСТ 9573-2012), толщиной 140 мм.

Для утепления стен вентшахт на чердаке и на кровле из кирпича толщиной 120 мм - «Техновент Стандарт» (ГОСТ 9573-2012), толщиной 50 мм. Утеплять следует до самого верха на кровле. Снаружи - облицовываются оцинкованным листом.

Крыша жилого дома чердачная (холодный), монолитная, вентилируемая с внутренним организованным водостоком.

Конструкция кровельного пирога следующая:

полимерная мембрана «PLASTFOIL» - 5 мм;

разделительный слой из геотекстиля – 5 мм;

стяжка из бетона класса В15, армированная сеткой 4Вр-1/100х100 – 40 мм;

уклонообразующий слой из керамзитового гравия - 50-350 мм;

монолитная железобетонная плита перекрытия толщиной 200 мм.

Конструкция чердачного перекрытия следующая;

стяжка бетонная класса В15 армированная сеткой 4Вр-1 100х100 (поверхность следует отшлифовать и следует окрасить краской ПФ-115 серого цвета) – 40 мм;

утеплитель минплита типа «ТехноНИКОЛЬ ТехноРУФ 45» – 180 мм;

пароизоляционная пленка марки «ТехноНИКОЛЬ»;

монолитная железобетонная плита перекрытия, толщиной 200 мм.

По периметру здания устраивается отмостка шириной 800 мм следующей конструкции:

тротуарная плитка толщиной 60 мм;

стяжка из бетона класса В12,5, толщиной 100 мм, армированная сеткой 4Вр-1 ш. 200/200;

слой щебня фракции 20-30, толщиной 100 мм;

утрамбованный щебнем грунт с коэффициентом уплотнения 0,92.

Паркинг - одноэтажное сооружение, в плане представляет собой прямоугольную трапецию с пристроенной въездной рампой. Покрытие паркинга запроектировано эксплуатируемым, с размещением на нем пешеходных зон, спортивных площадок, зон озеленения и автотранспорта. Общая высота паркинга - 4,5 м. Основной шаг колонн – 6,0 и 7,2 м. За относительную отметку ±0.000 принята отметка минус 23,60.

Сооружение относится ко II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Конструктивная схема паркинга – безригельный каркас с капителями. Конструктивная жесткость здания обеспечивается совместной работой колон с ростверками и плитой покрытия.

Фундаменты под паркинг предусмотрены в виде свайного поля и монолитного плитного ростверка. Отметка верха ростверка – минус 0,300 м (абсолютная отметка минус 23,90 м).

Несущая способность свай, вычисленная по результатам статистического зонирования, на глубине 12,0 м от естественного рельефа, составляет – 40,6 тс с учетом коэффициента надежности по грунту, который равен 1,4. Максимальная нагрузка, приходящаяся на одну сваю - 31,70 тс, проектный отказ – не более 0,9 см.

Сваи – висячие железобетонные, сечением 300х300 мм, длиной 12,0 м по с. 1.011.1-10 в.1.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 450 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 400 мм со срубкой бетона.

Нижний конец свай находится в слое грунта ИГЭ 2.

Ростверк – монолитный железобетонный плитный, толщиной 750 мм (Р1) из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75.

Армирование ростверка предусматривается арматурными каркасами и отдельными стержнями класса А400 (продольная арматура) и А240 (поперечная арматура) по ГОСТ 34028-2016.

Из ростверков предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных пилонов и диафрагм жесткости. Арматурные выпуски из арматуры диаметром 32-25 мм класса А400

по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры 50 мм.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25, армирование предусмотрено двойной арматурной сеткой из стержней класса А400 (ГОСТ 34028-2016), с шагом 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас хомутами, шпильками и отдельными стержнями класса А240, с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм из бетона класса В25, армированные арматурными стержнями класса А400 и объединенные хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Капители колонн - монолитные железобетонные из бетона класса В25, 8 типоразмеров, армированные каркасами и отдельными стержнями класса А400 и шпильками класса А240 по ГОСТ 34028-2016. По периметру капители обрамляются П-образными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Капители армируются и бетонируются совместно с плитами покрытия.

Покрытие - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит в нижней и верхней зонах из арматуры класса А400 с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 34028-2016) и хомутами класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Усиления в зонах продавливания осуществляется арматурными сетками из арматуры класса А400 с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-2002.

Крыша паркинга - бесчердачная, монолитная с внутренним организованным водостоком.

Кровля здания коммерческого назначения эксплуатируемая. Конструкция пирога кровли следующая:

полимерная мембрана «PLASTFOIL» - 5 мм;

разделительный слой из геотекстиля – 5 мм;

стяжка из бетона класса В15, армированная сеткой 4Вр-1/100х100 – 40 мм;

уклонообразующий слой из керамзитового гравия - 50-350 мм;

монолитная железобетонная плита перекрытия толщиной 200 мм.

На кровле расположены детская игровая площадка и зона отдыха для взрослого населения. Также на кровле размещены инженерные оборудования паркинга на расстоянии 15 м от детской игровой площадки и зоны отдыха взрослого населения. По периметру выполнено ограждение.

Въезд на площадку осуществляется через рампу с уклоном 18%. Покрытие поверхности рампы – полимерное покрытия толщиной 2 мм по железобетонной плите толщиной 300 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Над рампой предусмотрен навес с односкатным уклоном в сторону площадок 5,6%, с покрытием из закаленного стекла триплекс по металлическим конструкциям.

Антикоррозийные и гидроизоляционные мероприятия:

Антикоррозийные и гидроизоляционные мероприятия предусмотрены согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Сваи следует предусматривать из бетона марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе с обмазкой поверхности эпоксидными полимерными покрытиями за 2 раза.

Монолитный ростверк и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрены на сульфатостойком портландцементе из бетона марки по водонепроницаемости W8.

Гидроизоляция ростверков предусмотрена битумно-полимерным материалом «Техноэласт ЭПП» (ТУ5774-003-00287852-99) в один слой.

Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы следует окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Обратная засыпка пазух фундаментов и подсыпка под полы выполняется местным не просадочным грунтом с послойным уплотнением.

По периметру зданий устраивается отмостка шириной 800 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети разрабатываются отдельным рабочим проектом согласно письму ТОО «RP Atyrau» от 5 февраля 2020 года RP/A№40.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Согласно письму АО «Атырауские тепловые сети» №3-20-44/516 от 01 апреля 2019 года выдача технических условий на централизованние теплоснабжение проектируемого объекта не представляется возможным, в связи с чем, на основании задания на проектирование, источником теплоснабжения жилого комплекса принята автономная котельная.

Наружные сети теплоснабжения, включая автономную отдельно стоящую котельную, согласно заданию на проектирование, в объем работ по данному рабочему проекту не входят.

Температурный график тепловых сетей источника теплоснабжения принят 95-70°С. Схема присоединения систем отопления – зависимая. Параметры теплоносителя системы отопления – 90-65°С.

Схема горячего водоснабжения - закрытая (через пластинчатые теплообменники).

Присоединение водонагревателей к тепловой сети выполнено по двухступенчатой смешанной схеме. Установка теплообменников выполнена в помещениях тепловых пунктов. Для обеспечения циркуляции в системах горячего водоснабжения на циркуляционных трубопроводах установлены циркуляционный насосы.

Параметры теплоносителя системы горячего водоснабжения - 60°С.

Отопление

Отопление жилого комплекса предусматривается от автоматизированных тепловых пунктов, расположенных в помещениях тепловых пунктов.

В тепловых пунктах осуществляется приготовление теплоносителя для систем отопления и горячего водоснабжения проектируемого объекта, с установкой приборов учета тепловой энергии.

Предусматривается автоматическое регулирование температуры воды, поступающей в систему отопления, по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Автопаркинг неотапливаемый, отопление предусмотрено в помещениях охраны, насосных станций и электротехнических помещениях. В качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы.

В каждом блоке запроектировано по 3 системы отопления.

Система отопления 1 - для жилой части, поквартирная двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы.

На подводках к распределительным коллекторам устанавливаются автоматические балансировочные клапаны для стабилизации разности давления, после коллектора на каждую квартиру установлены ручные балансировочные клапана. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные на каждом приборе.

Система отопления 2 - для офисов, двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы и стальные конвекторы. На коллекторе теплового узла на обратном трубопроводе устанавливаются автоматические балансировочные клапаны для стабилизации разности давления. Удаление воздуха предусмотрено через воздушные краны, установленные на каждом приборе.

Система отопления 3 - для лестничных клеток, лифтовых холлов, однотрубная стояковая проточная снизу-вверх. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы. Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов на последних этажах. На обратном трубопроводе устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Трубопроводы систем отопления металлополимерные многослойные. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты из труб стальных водогазопроводных диаметром 20-40 мм (ГОСТ 3262-75*), из труб стальных электросварных диаметром 50 мм и более по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы жилой части и офисов проложены в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются горизонтально в технических коридорах первого этажа.

Трубопроводы системы отопления по всей длине изолируются изоляционными трубками типа Thermaflex. Стальные трубы перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется за счет стеновых приточных клапанов; вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов.

Вентиляция офисных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздуховоды систем вентиляции проложены в пространстве подвесного потолка; выполняются из тонколистовой стали толщиной 0,5-0,7 мм по ГОСТ 14198-80.

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту и дистанционно.

Рабочим проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция аптопаркинга, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений. Задачу по удалению вредных газовыделений и подаче свежего воздуха выполняет система Jet-вентиляции. Вентиляция запроектирована с механическим побуждением, подача свежего воздуха производится с помощью осевых вентиляторов ПД1, ПД2, удаление вытяжными системами ДУ1-ДУ2.

Jet-вентиляторы оснащаются шумоглушителями круглого сечения с двух сторон. Струйные вентиляторы выполняются в шумопоглащающем корпусе.

Весь паркинг делится на две зоны обслуживания, что обеспечивает скорейшее обнаружение очага пожара. Система работает включением соответствующего количества

Jet-вентиляторов с учетом обнаруженной концентрации вредных газовыделений или дымовых сигналов. Все процессы автоматизированы. Вентиляторы укомплектованы преобразователями частоты, что дает возможность работы в диапазоне скоростей от 0% до 100%.

Противодымная зашита при пожаре

С целью исключения задымления во время пожара путей эвакуации людей из жилых и офисных помещений предусматриваются следующие мероприятия:

противодымный приток в тамбур-шлюзы, соединяющие паркинг с жилой частью;

удаление дыма из паркинга.

Системы противодымной защиты автоматизированы. Воздуховоды систем выполняются из кровельной стали (ГОСТ 19904-76) толщиной 1,0 мм сварными, класса «П» и покрываются огнезащитный рулонной изоляцией типа БИЗОН 40-1Ф толщиной 40 мм.

Система дымоудаления автопаркинга предусмотрена для определения очага пожара и дыма в паркинге и обеспечивается необходимая работа системы пожарной безопасности. Струйные вентиляторы устанавливаются под потолком помещения автостоянки таким образом, чтобы перемещаемый воздух направлялся к воздухоприемным отверстиям вытяжных шахт.

Датчики окиси углерода распределяются и адресуются по всей парковке в соответствии с проектом. Jet-вентиляторы, сработавшие во время пожара, связаны с зоной очага возгорания.

Информация, предоставленная через систему обнаружения пожара, обеспечивает контроль вентиляторов потока дыма.

Рабочим проектом предусмотрена связь шкафа управления системой Jet-вентиляции с прибором управления системой пожарной сигнализации.

Вытяжные вентиляторы дымоудаления устанавливаются в венткамере, с выбросом выше кровли жилых секций.

Вытяжные шахты и приточные шахты предусмотрены в строительном исполнении с пределом огнестойкости не менее 2,5 часа. После завершения монтажа систем Jet-вентиляции произвести испытание холодным дымом, используя дымовую машину.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход тепла

секция 1

на отопление - 228,555 кВт;

на вентиляцию - 26,22 кВт;

на подогрев воды - 191,127 кВт;

секция 2

на отопление - 237,75 кВт;

на вентиляцию - 25,15 кВт;

на подогрев воды - 230,274 кВт;

секция 3

на отопление - 233,58 кВт;

на вентиляцию - 21,63 кВт;

на подогрев воды - 230,274 кВт;

секция 4

на отопление - 228,555 кВт;

на вентиляцию - 26,22 кВт;

на подогрев воды - 191,127 кВт;

секция 5
на отопление - 231,05 кВт;
на вентиляцию - 27,23 кВт;
на подогрев воды - 232,577 кВт;
секция 6
на отопление - 231,05 кВт;
на вентиляцию - 27,23 кВт;
на подогрев воды - 232,577 кВт;
секция 7
на отопление - 223,875 кВт;
на вентиляцию - 22,72 кВт;
на подогрев воды - 191,127 кВт;
секция 8
на отопление - 237,425 кВт;
на вентиляцию - 25,01 кВт;
на подогрев воды - 234,112 кВт;
секция 9
на отопление - 229,035 кВт;
на вентиляцию - 25,01 кВт;
на подогрев воды - 234,112 кВт;
паркинг
на отопление - 15,47 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение №109-19 от 2 апреля 2019 года, выданным КГП «Атырау Су Арнасы».

Водоснабжение

Источником водоснабжения жилого комплекса являются наружные сети водоснабжения, предусмотренные отдельным рабочим проектом, согласно заданию на проектирование. Гарантийный напор в точке врезки, согласно техническим условиям, составляет 0,2 МПа.

Рабочим проектом предусмотрен вынос существующего канализационного коллектора диаметром 225 мм с проектируемой территории.

Проектируемый канализационный коллектор выполнен из полиэтиленовых напорных труб диаметром 225х16,6 мм PE100 SDR13.6 ГОСТ 18599-2001.

Пересекаемые подземный кабель и газопровод заключаются в футляр из полиэтиленовых труб.

Грунт в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. Пластмассовые трубы укладываются на естественное плоское основание, которое предусмотрено по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

В проектируемом жилом комплексе предусмотрены следующие внутренние системы водопровода:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод горячей воды (подающий и циркуляционный).

Потребный напор на вводах водопровода в проектируемые секции жилого дома обеспечивается тремя проектируемыми повысительными насосными установками, располагаемыми в помещениях насосных станций паркинга и секции 2.

Снабжение водой 1, 8 и 9 жилых секций на хоз-питьевые нужды предусматривается от насосной станции производительностью 3,53 л/с, напором 26,8 м.в.ст. (2 рабочих, 1 резервный), расположенной в помещении насосной станции в паркинге.

Снабжение водой 2, 3 и 4 жилых секций на хоз-питьевые нужды предусматривается от насосной станции производительностью 3,51 л/с, напором 26,8 м.в.ст. (2 рабочих, 1 резервный), расположенной в помещении насосной станции в секции 2.

Снабжение водой 5, 5 и 7 жилых секций на хоз-питьевые нужды предусматривается от насосной станции производительностью 3,52 л/с, напором 26,8 м.в.ст. (2 рабочих, 1 резервный), расположенной в помещении насосной станции в паркинге.

Горячее водоснабжение – от индивидуальных тепловых пунктов.

Для учета расхода воды предусмотрены узлы учета на вводах водопроводов в проектируемый жилой комплекс, а также индивидуальные квартирные узлы учета расхода холодной и горячей воды.

Внутренние системы хоз-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых напорных труб диаметром 20-50 мм по ТУ 658 РК 39061874 ТОО-001-2000, стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-80 мм по ГОСТ 3262-75*; горячего водоснабжения - из полипропиленовых напорных труб диаметром 20-50 мм по ТУ 658 РК 39061874 ТОО-001-2000, стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-50 мм по ГОСТ 3262-75*. Прокладка труб скрытая, в санузлах, технических коридорах и под потолком паркинга - открытая. Трубопроводы систем водоснабжения, кроме подводок к сантехприборам, теплоизолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Система горячего водоснабжения жилого комплекса предусмотрена с циркуляцией по стоякам.

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Канализация

Исходя из качества образующихся стоков в комплексе предусмотрено устройство следующих систем канализации:

Хозяйственно-бытовая;

производственная;

внутренние водостоки;

дренажная система.

Рабочим проектом предусмотрена внутренняя система хоз-бытовой канализации жилого комплекса, предусмотренная для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Водоотведение от санитарных приборов встроенных помещений выполнено отдельными системами хоз-бытовой канализации.

Внутренняя система бытовой канализации и выпуски от здания приняты из пластиковых канализационных труб диаметром 50-150 мм по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000.

Канализационные трубопроводы крепят к строительным конструкциям пластмассовыми хомутами при помощи цанг и шпилек.

Канализационные трубопроводы, проходящие по чердаку, утепляются гибкой трубчатой изоляцией.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен системами внутреннего водостока на рельеф.

Система внутренних водостоков предусмотрена из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Предусмотрен перепуск талых вод в систему бытовой канализации через гидрозатвор.

Отвод сточных вод из помещений тепловых пунктов, насосных станций, технических помещений, а также сточных вод от систем пожаротушения паркинга, осуществляется в приямки, лотки, далее погружными насосами по напорным трубопроводам из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) в сети бытовой канализации через баки разрыва струи и отдельными выпусками на рельеф.

Дренажная канализация запроектирована для отвода дренажных вод от кондиционеров. Сеть монтируется из напорных полипропиленовых труб диаметром 20-25 мм ТУ 658 РК 39061874 ТОО-001-2000.

Основные показатели по разделу:

секция 1 (жилая часть):
расчетный расход воды - 3,26 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,12 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 3,26 м^3/час;
секция 1 (офисы):
расчетный расход воды - 0,66 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,39 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,66 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 1,88 л/с;
секция 2 (жилая часть)
расчетный расход воды - 4,07 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,64 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 4,07 м^3/час;
секция 2 (офисы):
расчетный расход воды - 0,62 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,36 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,62 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 1,45 л/с;
секция 3 (жилая часть)
расчетный расход воды - 4,07 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,64 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 4,07 м^3/час;
секция 3 (офисы):
расчетный расход воды - 0,62 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,36 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,62 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 1,45 л/с;
секция 4 (жилая часть)
расчетный расход воды - 3,26 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,12 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 3,26 м^3/час;

секция 4 (офисы):
расчетный расход воды - 0,66 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,39 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,66 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 1,41 л/с;
секция 5 (жилая часть)
расчетный расход воды - 4,07 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,64 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 4,07 м^3/час;
секция 5 (офисы):
расчетный расход воды - 0,62 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,36 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,62 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 1,45 л/с;
секция 6 (жилая часть)
расчетный расход воды - 4,07 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,64 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 4,07 м^3/час;
секция 6 (офисы):
расчетный расход воды - 0,62 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,36 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,62 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 1,45 л/с;
секция 7 (жилая часть)
расчетный расход воды - 3,26 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,12 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 3,26 м^3/час;
секция 7 (офисы):
расчетный расход воды - 0,66 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,39 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,66 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 1,41 л/с;
секция 8 (жилая часть)
расчетный расход воды - 4,07 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,64 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 4,07 м^3/час;
секция 8 (офисы):
расчетный расход воды - 0,69 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,41 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,69 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 1,45 л/с;
секция 9 (жилая часть)
расчетный расход воды - 4,07 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,64 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 4,07 м^3/час;
секция 9 (офисы):
расчетный расход воды - 0,69 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,41 м^3/час;

расчетный расход бытовых сточных вод - 0,69 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 1,45 л/с;
паркинг
расчетный расход воды - 0,18 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,11 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,18 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 15,9 л/с;
расчетный расход дренажных стоков - 153,3 м^3/сут.

Пожаротушение

Для многоквартирного жилого дома рабочим проектом предусматриваются следующие виды и способы противопожарной защиты:

система автоматического спринклерного пожаротушения паркинга;

система внутреннего противопожарного водопровода с установленными на нем пожарными кранами в паркинге;

первичные средства пожаротушения.

В паркинге предусмотрено внутреннее пожаротушение и спринклерная автоматическая система пожаротушения. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с). Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка «Пуск». В каждом шкафу предусмотрено место для установки 2 ручных огнетушителей.

Система противопожарного водопровода выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Рабочим проектом предусмотрена спринклерная автоматическая воздушная (температура менее +5ºС) система пожаротушения для защиты паркинга.

Параметры проектируемой установки автоматического спринклерного пожаротушения приняты из расчета защищаемой площади, по второй группе помещении, интенсивность орошения 0,08 л/с, площадь для расчета расхода воды 120 м^2, время работы установки 30 мин, ороситель типа «СВВ-12», имеющий отверстие 12 мм, с теплочувствительной стеклянной колбой 68ºС. Оросители устанавливаются розеткой вверх.

Над проездами установлены водяные завесы с расходом, из расчета 1,0 л/с. Открывается завеса вручную краном на обводной линии или от сигнала с ЩУ на электрический клапан при пожаре.

К насосной станции присоединены пожарные краны диаметром 65 мм и расходом 2 струи по 5,2 л/с.

Число оросителей в секции не превышает 800 шт. Число оросителей на одной ветви не превышает 6 шт. Расстояние между оросителями не более 4,0 м, до стен и перегородок - не более 2,0 м. Перед самым удаленным оросителем установлен кран под манометр, для контроля давления. Каждая секция имеет свой узел управления спринклерный воздушный.

Узлы управления находятся в помещении насосной станции. Расстояние от розетки спринклерного оросителя до плоскости перекрытия от 0,8 до 0,4 м.

Трубопроводы спринклерной установки пожаротушения приняты из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) и стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*.

В насосной станции пожаротушения установлено следующее основное оборудование:

насос пожарный производительностью 153,3 м³/час, напором 29,57 м.в.ст. (1 основной и 1 резервный);

насос-жокей производительностью 4,23 м³/час, напором 35,34 м.в.ст.

Контролируемый параметр в системе – давление. Давление в системе поддерживает до узла управления жокей-насос, после узла управления – воздушный компрессор. При включении основного насоса жокей-насос и компрессор отключаются.

К напорному коллектору осуществляется подключение трубопровода, выведенного за пределы (наружу) паркинга с установленными на нем соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники с расчетом подключения одновременно двух пожарных автомобилей. На данном трубопроводе устанавливается запорная арматура и обратный клапан.

Защита от коррозии металлических трубопроводов системы пожаротушения и вспомогательных металлоконструкций осуществляется нанесением защитной окраски ПФ-115 в 2 слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

В качестве первичных средств, предусматриваются огнетушители. Для локализации небольших очагов горения ЛВЖ и ГЖ в начальной стадии горения используются воздушно-пенные огнетушители, включаемые вручную обслуживающим персоналом, локализуют очаг горения до прибытия пожарных подразделений.

Основные показатели по разделу:

расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга - 2х5,2 л/с;

расчетный расход воды спринклерной системой паркинга - 24,17 л/с;

дренчерной завесой - 8,0 л/с.

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено устройство системы газоснабжения секций S1…S9 проектируемого многоквартирного жилого комплекса на нужды пищеприготовления.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» и технических условий №00650 от 02 апреля 2019 года АО «КазТрансГаз Аймак».

Вид потребляемого газа – природный газ, источник газоснабжения – проектируемые газопроводы низкого давления, предусмотренные рабочими чертежами марки ГСН.

В квартирах проектируемого жилого комплекса предусмотрена установка отдельно стоящих четырех конфорочных бытовых газовых плит с газовой духовкой.

Для учета расхода газа рабочим проектом предусмотрена установка струйных газовых счетчиков Гранд-3,2ТК с максимальным измеряемым расходом 3,2 м³/ч.

Для определения наличия метана и оксида углерода в воздухе помещения кухни рабочим проектом в соответствии с требованиями п. 7.7 СН РК 4.03-01-2011 предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1А-ОМ КЗЭУГ-А-15 в комплекте с сигнализатором загазованности природным газом СЗ-1-

1АВ, сигнализатором загазованности оксидом углерода СЗ-2-2АГ и запорным клапаном с электромагнитным управлением КЗЭУГ-Б-15. Принятая рабочим проектом система автоматического контроля загазованности обеспечивает прекращение подачи газа при загазованности метаном с концентрацией 10±5% нижнего концентрационного предела распространения пламени и при загазованности оксидом углерода (угарным газом) при концентрации 20±5 мг/м^3 (порог 1) и 100±25 мг/м^3 (порог 2).

Сварные соединения газопроводов в соответствии с нормативами таблицы 22 СП РК 4.03-101-2013 контролировать радиографическим способом в объеме 5%, но не менее одного стыка, сваренного каждым сварщиком.

Внутренние газопроводы испытать на герметичность сжатым воздухом давлением 0,01 МПа продолжительностью 5 мин. Герметичность разъемных соединений проверять мыльной эмульсией.

Защита газопроводов от коррозии предусмотрена покрытием грунтовкой ГФ-021, ГОСТ 25129-82, и белой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза.

Кухни каждой квартиры оборудованы газовыми плитами ПГ-4.

Основные показатели по разделу:

Общее количество газовых плит – 311 штук.

Общий расход газа на дом с учетом коэффициента одновременности – 1587,7 м^3/час.

Электротехнические решения

Электротехническая часть разработана на основании задания на проектирование, технических условий от 03 июля 2019 года №27-4466, выданных ТОО «Атырау Жарык».

Жилая часть

Согласно СП РК 4.04-106-2013 по уровню электрификации жилой дом относится к I уровню электрификации - в домах с плитами на природном газе.

Согласно классификации СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилых помещений, встроенных помещений относятся:

к I категории - лифтовые установки, электроприемники противопожарных устройств, аварийное и эвакуационное освещение; электроприемники ИТП и насосной;

ко II категории - остальные электроприёмники.

На жилой комплекс предусмотрены 3 вводно –распределительных устройств (ВРУ) в электрощитовых жилого блока, также для электроприемников паркинга ВРУ с АВР, размещенные в электрощитовой паркинга.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство ВУ (ВРУ-13-20 УХЛ3) с распределительной панелью РУ (ВРУ-50-01 УХЛ3 с БАУО (инд.изготов) на 30 групп и с фотореле), установленные в помещении "Электрощитовых" 1,4,7 секциях жилого блока, и паркинга.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TNC-S.

Основными потребителями электроэнергии являются - насосные установки водоснабжения и отопления, электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелями марки ВВГнг-LS и ВВГнг(А)FRLS в полиэтиленовых трубах скрыто в

вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотке 300х100мм - по паркингу и подвалу, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Рабочим проектом предусмотрена система обогрева водосточных воронок ливневой канализации и трубопроводов.

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки осуществляется счетчиками типа Меркурий 234 ART-01 60А, 380 В (прямого) и Меркурий 234 ART-03 5А, 380 В (трансформаторного включения), установленными на вводном устройстве ВУ-ж.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками типа Меркурий 234 ART-01 60А, 230 В, установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов с отсеком для слаботочных устройств. Размещение этажных щитов предусмотрено в этажных коридорах. В квартирах установлены квартирные щитки, в том числе:

на вводе в щиток выключатель нагрузки на ток 32 А;

однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А;

дифференциальные автоматические выключатели на ток 16 А (30 mA) для защиты групп со штепсельными розетками.

Групповые и розеточные сети в квартирах выполнены трёхпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным скрыто, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, на участках монолитных железобетонных стен и плит перекрытия предусмотреть в замоноличенных трубах в толще бетона.

Трубы для электропроводки и электроустановочные изделия, замоноличиваемые в строительные элементы учтены в разделе КЖ. От щита этажного до щитка квартирного прокладка кабеля выполнена в подготовке пола в ПВХ трубе.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее освещение общедомовых помещений, эвакуационное освещение, аварийное и ремонтное освещение технических помещений.

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории (АВР).

На путях эвакуации, а также над эвакуационными выходами установлены световые указатели выхода.

В местах общего пользования (лестничные клетки, лифтовые холлы и пр.) управление рабочим и аварийным освещениями выполнено датчиками движения. Применены светодиодные светильники типа «CD LED 18» с датчиками движения. При наличии естественного освещения в местах общего пользования предусмотрена работа датчиков только в темное время суток.

Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа «Star NBT LED» со степенью защиты IP54.

К установке в квартирах приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,1 м, санузлах 0,9 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня верха плиты перекрытия. Розетки удалены от отопительных приборов на расстоянии не менее 500 мм. В слаботочном щитке квартиры предусмотрена электрическая розетка. В жилой комнате предусмотрена розетка для кондиционера на расстоянии 0,3 м от уровня потолка.

Выключатели устанавливать на высоте 1,0 м от уровня верха плиты перекрытия на стене со стороны дверной ручки, с расстоянием по горизонтали от дверного проема до выключателя 0,15 м.

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

Встроенные помещения

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно и распределительное устройство ВРУ (ВРУ-16-40 УХЛ3, ВРУ1-47-00) в помещении «Электрощитовой» секциях 1,4,7, в паркинге.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TNC-S.

Для электроснабжения и учета электроэнергии предусмотрен в каждом встроенном помещении распределительный шкаф ЩР.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии таблицей 18 СП РК 4.04-106-2013.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг-LS в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Согласно задания на проектирование рабочим проектом предусмотрено только подвод питания к электрощитам встроенных помещений. Рабочее, эвакуационное и аварийное освещение, а также подключения силового электрооборудования будет выполнено собственниками помещений по индивидуальным рабочим проектам.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

В квартирах дополнительная система уравнивания не выполнена согласно заданию на проектирования, в проекте ВК заложены акриловые ванны, при самостоятельной установке металлических ванн, необходимо выполнить дополнительную систему уравнивания.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм

соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Паркинг

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК-2015 электроприёмники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

1 категория - электроприёмники противопожарных устройств, вентиляторы JET-системы, аварийного освещения;

2 категория - комплекс остальных электроприемников.

На вводе в здание предусмотрена установка вводного устройства типа ВРУ1-11-10 УХЛ4 и распределительного устройства типа РУ ВРУ1-50-00 УХЛ4, для электроприемников I категории предусмотрено питание через АВР типа ШАВР3-400-3, размещённые в электрощитовой паркинга.

Приемники противопажарных устройств запитаны по I категории и имеют автономный источник питания-ДГУ.

В качестве распределительной аппаратуры приняты силовые модульные щитки типа ЩРн, в качестве коммутационной аппаратуры приняты контакторы КМИ и шкафы управления РУСМ5000, а также шкафы управления, комплектно поставляемые с вентиляционным оборудованием.

Рабочим проектом предусмотрено подключение приточно-вытяжной Jet вентиляции, которая при необходимости удаляет излишний углекислый газ и организует подачу свежего воздуха. Контрольная панель запрограммирована для ежедневной вентиляции и для вентиляции пожарной ситуации. Все процессы управляются автоматически.

Подключение систем АПТ предусмотрено через АВР и ДГУ. Шкаф автоматики поставляется комплектно с технологическим оборудованием, и предусматривает подключения пожарных насосных установок.

Щиты силовые управления воротами установлены в электрощитовой паркинга, для дистанционного управления в операторской на 2 этаже, 5 секции, установлены кнопки управления. Нагрузка мультипаркинговых систем предусмотрено во ВРУ, по требованию заказчика, шкаф управления, кабельная разводка к силовым установкам будут предусмотрены будущими владельцами парковочных мест. Все электрооборудование выбрано в соответствии с назначением помещений и характером среды. Для освещения паркинга проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Рабочим проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 220 В, ремонтного освещения-36 В. К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели эвакуационных выходов, указатели движения автомобилей, установленные на высоте 2 м от уровня пола с помощью жестких подвесов, которые питаются отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩАО-1. Проектом предусматривается установка светодиодных световых указателей «Выход» серии MARS.

Управление освещением паркинга осуществляется встроенными датчиками движения и автоматическими выключателями, установленными в щитах освещения (ЩО-П, ЩАО-П). В комнате охраны предусмотрены кнопки управления для дистанционного управления освещением паркинга. Силовые магистральные и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнгLS, проложенным в перфорированных кабельных лотках, открыто в гофрированных трубах по стене, потолку на скобах в паркинге, технических помещениях, скрыто в бороздах стен в комнате охраны и лестничных клетках. Вертикальные спуски кабеля выполняются в ПВХ трубах.

Основные показатели по разделу:

Суммарная расчетная мощность - 2082,57 кВт.

Категория электроснабжения - I, II.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация жилого дома со встроенными помещениями и паркингом предусмотрена от городской телефонной сети согласно техническим условиям №10-10/02/2020 от от 10 февраля 2020 года, выданных ТОО «КаР-Тел».

Согласно технических условий в рабочем проекте выполнено:

в паркинге предусмотрена муфта, от которой выполняется прокладка кабеля ОКГнг-2 в одной трубе диаметром 32 мм до ОРКсп, установленных в слаботочном отсеке этажного щита;

прокладка закладных ПВХ труб диаметром 32 мм по стоякам, для организации межэтажных каналов;

прокладка закладных ПВХ труб по внеквартирным коридорам, от этажных щитков до каждой квартиры диаметром 20 мм. С прокладкой патч-корда SC/APC для подключения ОРА;

в слаботочном отсеке этажных щитов предусмотрено место для оптических распределительных коробок (далее - ОРК);

в месте ввода трубы в квартиры и офисные помещения предусмотрена ниша размером 500х350х120 мм, около ниши установлена розетка 220В с заземляющим контактом;

Прокладка магистральных и распределительных сетей предусматривается рабочим проектом.

Видеодомофонная связь IP

В жилых секциях жилого комплекса предусмотрена IP видеодомофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - видеодомофонная связь, которая осуществляет функции связи «жилец-посетитель», подачи вызова и видеосигнала в квартиру и дистанционного открывания двери подъезда.

Вызывная панель установлена на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством считывания данных с идентификатора, прикладываемого к считывателю на блоке вызова. изнутри помещения электромагнитный замок открывается дистанционно с квартирного абонентского устройства или с кнопки на выходе.

Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика.

В квартирах устанавливаются абонентские переговорные устройства с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Альтернативная телекоммуникационная компания

Для прокладки абонентских и распределительных сетей сторонних операторов предусмотрены отдельные резервные закладные трубы (ПВХ труба диаметром 32 мм - в вертикальном инженерном канале и ПВХ труба диаметром 20 мм - ввод в квартиру).

Лифтовая диспетчерская связь

Оборудование необходимое для диспетчеризации поставляется в комплекте с лифтами.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования Hikvision. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входных группах, по периметру здания, на лестничных клетках, лифтовых холлов на 1 и 2 этаже.

Расстановка камер выполнена согласно стандартов на проектирование Bi-Group. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, по периметру здание уличного типа, с 2 мегапиксельной матрицей ИК подсветкой.

Информация с системы видеонаблюдения направляется на видеорегистраторы расположенные в помещении охраны в секции 5.

Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю от коммутаторов, установленных в секциях.

Все сигналы с видеокамер передаются в помещении охраны, где установлены оконечные устройства (видеорегистратор, мониторы).

Передача сигнала и питание видеокамер осуществляется кабелем UTP cat.5e 4x2x0.52 для внутренней прокладки при длине линии до 80 м.

Кабель прокладываются в ПВХ трубах диаметром 16 мм, открыто по стенам и потолкам паркинга и в кабельном лотке.

Пожарная сигнализация

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 помещения здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

В качестве аппаратуры для построения системы автоматической пожарной сигнализации принято оборудование типа «Болид», в состав комплекта которого входит:

пульт контроля и управления «С-2000М», блок индикации «С2000-БИ»;

контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;

блок приемноконтрольный «С2000-4»;

устройство коммутационное «УК-ВК», резервированный источник питания «РИП-24».

В качестве автоматических дымовых пожарных извещателей применяются извещатели типа ДИП-34А-03, в качестве ручных пожарных извещателей -ИПР 513-3АМ.

Контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» входящий и являющийся в составе интегрированной системы охраны «Орион» составной частью совмещённого расширяемого адресно-аналогового прибора, предназначен для охраны объектов от проникновения и пожаров путем контроля состояния адресных входов (входов), которые могут быть представлены адресными охранными, пожарными и охранно-пожарными извещателями и/или контролируемыми цепями (далее - КЦ) адресных расширителей (далее - АР); управления, посредством выходов адресных сигнально-пусковых блоков (далее - СП) и контроля, посредством адресных входов (адресные извещатели и/или КЦ адресных расширителей), систем противопожарной защиты (оповещения, дымоудаления, огнезадерживания и иных исполнительных устройств);

Выдачи тревожных извещений при срабатывании извещателей или нарушении КЦ АР на пульт контроля и управления «С2000М» (далее - ПКУ) или компьютер по интерфейсу RS-485, а также для локального управления собственными адресными выходами и централизованным управлением входами и выходами, входящими в состав разделов системы.

Сети пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS - 2x2x0,5.

Сети интерфейса RS-485 предусмотрено выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS-2x2x0,35.

Сети оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75.

Прокладка кабелей производится в трубах ПВХ. Тип, исполнение оборудования и проводки предусматриваются в соответствии с категорией пожаробезопасности, а также назначением помещений. Питание приборов ОПС осуществляется от внешних источников постоянного тока напряжением 24 В. В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания «РИП-24», обеспечивающих питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч - в режиме «Пожар». При необходимости, к «РИП-24» дополнительно подключены аккумуляторные батареи в боксах. Электропитание «РИП-24» напряжением~220 В предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения с установкой автоматического включения резерва.

Паркинг

Схема автоматизации предусматривает ручное местное управление в насосной, ручное дистанционное управление с кнопок УДП в шкафах ПК или с пожарного поста с пульта «С2000М», после автоматической проверки давления воды в системе с одновременной подачей сигнала (светового и звукового) в помещение пожарного поста.

При дистанционном включении пожарных насосов одновременно подается сигнал на «БКИ» (световой и звуковой) в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала (помещение дежурного).

Система автоматизации насосной пожарных насосов включает в себя следующие элементы:

адресный блок для управления реверсивным приводом задвижки на обводной линии с рабочим напряжением 220 В;

адресное устройство ручного пуска системы пожаротушения со встроенным разделительно-изолирующим блоком «УДП 513-3АМ»;

блок индикации и управления.

Выполняется закрытие ворот при пожаре с помощью сигнально-пусковых блоков.

Жилые секции

Предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации в техническом этаже (чердак), в техническом коридоре, в помещении насосной, теплового пункта. Так же выполняется установка ручных извещателей на путях эвакуации и система оповещения на первом и жилых этажах.

Выполняется автоматический спуск лифтов при пожаре с помощью сигнально-пускового блока «С2000-СП2 исп. 02», который подключается к контроллеру двухпроводной связи и устанавливается на тех. этаже в ЩМП, питание осуществляется источником питания РИП-24 (подключение 220 В выполняется разделом ЭМ). От «С2000-СП2 исп.02» подключается УК-ВК для управления лифтом.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства здания, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь здания, с учетом воздухообмена помещений, при оптимальных параметрах микроклимата помещений.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

эффективные теплоизоляционые материалы;
эффективные заполнения светопроемов;
автоматическое регулирование отопительной системы;
автоматизация вентиляционных систем;
автоматизация управления вентиляцией.

С учетом требований по энергоэффективности и тепловой защите приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков двухкамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Класс энергетической эффективности – В (высокий).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям таблицы 2 СН РК 2.02-01-2019.

Облицовка внешних поверхностей наружных стен здания выполнена из негорючих материалов.

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво-и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;
предусмотрены эвакуационные выходы;
двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «Экопроект», Государственная лицензия №01094Р от 17.08.2007 г., выданная Министерством охраны окружающей среды РК.

Данным рабочим проектом рассматривается строительство объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: ул. Абулхаир Хана в г.Атырау» (ЖК «TALAN»).

Воздействие на атмосферный воздух

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

При строительстве объекта будут производиться следующие работы, которые являются источниками выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ:

Источник №0001 – разогрев битума;
Источники №№0002-0003 – работа передвижных компрессоров;
Источник №0004 – дизельмолот;
Источники №№6001-6006 – работа автотракторной техники;
Источники №№6007-6012 – станки шлифовальные, шлифовальные углов, фреза столярные, ножницы электрические и станки для резки арматуры;

Источники №6013-6023 – лакокрасочные работы;
Источник №6024 – сварочные работы;
Источник №6025 – аппарат для газовой сварки и резки;
Источник №6026 – горелка газопламенная;
Источники №№6027-6028– сварка ацетилен-кислородным пламени и пропан-бутановой смеси;
Источник №6029 – сварка пластиковых и полиэтиленовых труб;
Источник №6030- паяльные работы;
Источники №№6031-6042 – выгрузка инертных материалов;
Источник №6043 – работа по укладке асфальта;
Источник №6044 – гидроизоляционные работы;
Источник №6045 – земляные работы;

В настоящем разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух от паркинга. Паркинг рассчитан на 348 машин. Согласно п.6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами проводится по программе «Эра v 2.0».

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации паркинга показал, отсутствие превышений по всем загрязняющим веществам.

На период эксплуатации теплоснабжение запроектировано от котельной, данным рабочим проектом она не рассматривается, строительство котельной будет вестись другой очередью.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок / Код и наименование Загрязняющего вещества	№ точки выброс	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующ положение 2020-2021гг.				П Д В		год дос-тижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Азот(IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Битумный котел	0001	--	--	0.002327	0.02707	0.002327	0.02707	2020
Компрессор передвижн, 5 м^3/мин	0002	--	--	0.144	1.373385	0.144	1.373385	2020
Компрессор передвижн,2,2 м^3/мин	0003	--	--	0.0616	0.018379	0.0616	0.018379	2020
Дизель молот 2,5 т	0004	--	--	0.016	2.913992	0.016	2.913992	2020
Азот(II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Битумный котел	0001	--	--	0.000378	0.004399	0.000378	0.004399	2020
Компрессор передвижн, 5 м^3/мин	0002	--	--	0.0234	0.022318	0.0234	0.022318	2020
Компрессор передвижн,2,2 м^3/мин	0003	--	--	0.01001	0.002987	0.01001	0.002987	2020
Дизель молот 2,5 т	0004	--	--	0.0026	0.473524	0.0026	0.473524	2020
Углерод черный (Сажа) (0328)								
Битумный котел	0001	--	--	0.000425	0.004947	0.000425	0.004947	2020
Компрессор передвижн, 5 м^3/мин	0002	--	--	0.01	0.095374	0.01	0.095374	2020
Компрессор передвижн,2,2 м^3/мин	0003	--	--	0.004278	0.001276	0.004278	0.001276	2020
Дизель молот 2,5 т	0004	--	--	0.001111	0.202361	0.001111	0.202361	2020

продолжение таблицы №3

Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Битумный котел	0001	--	--	0.01	0.116352	0.01	0.116352	2020
Компрессор передвижн, 5 м^3/мин	0002	--	--	0.02	0.190748	0.02	0.190748	2020
Компрессор передвижн,2,2 м^3/мин	0003	--		0.008556	0.002553	0.008556	0.002553	2020
Дизель молот 2,5 т	0004	--	--	0.002222	0.404721	0.002222	0.404721	2020
Углерод оксид (0337)								
Битумный котел	0001	--	--	0.02327	0.270397	0.02327	0.270397	2020
Компрессор передвижн, 5 м^3/мин	0002	--	--	0.05	0.47687	0.05	0.47687	2020
Компрессор передвижн,2,2 м^3/мин	0003	--	--	0.021389	0.006381	0.021389	0.006381	2020
Дизель молот 2,5 т	0004	--	--	0.005556	1.011803	0.005556	1.011803	2020
Углеводороды предельные С12-С19 (в (2754)								
Битумный котел	0001	--	--	0.003932	0.045741	0.003932	0.045741	2020
Итого по организованным		--	--	*0.421054*	*7.665578*	*0.421054*	*7.665578*	
Неорганизованные источники								
Железо (II, III) оксиды (0123)								
Сварочные работы	6024	--	--	0.001515	0.01121	0.001515	0.01121	2020
	6025	--	--	0.02025	0.100055	0.02025	0.100055	2020
	6026	--	--	0.218694	0.139495	0.218694	0.139495	2020
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (0143)								
Сварочные работы	6024	--	--	0.000206	0.001523	0.000206	0.001523	2020
	6025	--	--	0.000306	0.00151	0.000306	0.00151	2020
	6026	--	--	0.006583	0.004199	0.006583	0.004199	2020
***Олово оксид (в пересчете на олово) (0168)								
Сварочные работы	6030	--	--	0.000001	0.00000002	0.000001	0.00000002	2020
***Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (0184)								
Сварочные работы	6030	--	--	0.000002	0.00000003	0.000002	0.00000003	2020
Азот(IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Сварочные работы	6025	--	--	0.008664	0.042822	0.008664	0.042822	2020
	6026	--	--	0.263778	0.168251	0.263778	0.168251	2020
	6027	--	--	0.000648	0.0010227	0.000648	0.0010227	2020
	6028	--	--	0.006749	0.010691	0.006749	0.010691	2020
Азот(II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Сварочные работы	6025	--	--	0.001408	0.006959	0.001408	0.006959	2020
	6026	--	--	0.042864	0.027341	0.042864	0.027341	2020
	6027	--	--	0.000105	0.000167	0.000105	0.000167	2020
	6028	--	--	0.001097	0.001737	0.001097	0.001737	2020
Углерод оксид (0337)								
Сварочные работы	6025	--	--	0.01375	0.067939	0.01375	0.067939	2020
	6026	--	--	0.076944	0.049079	0.076944	0.049079	2020
	6029	--	--	0.00003	0.000223	0.00003	0.000223	2020
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Лакокрасочные материалы	6013	--	--	0.06375	0.087265	0.06375	0.087265	2020
	6017	--	--	0.035625	0.064522	0.035625	0.064522	2020
	6019	--	--	0.02515	0.126187	0.02515	0.126187	2020
	6020	--	--	0.201	0.01378	0.201	0.01378	2020
	6021	--	--	0.010045	0.000068	0.010045	0.000068	2020
Толуол (0621)								
Лакокрасочные материалы	6018	--	--	0.026485	0.000286	0.026485	0.000286	2020
	6022	--	--	0.1722	0.012419	0.1722	0.012419	2020
	6023	--	--	0.069444	0.007945	0.069444	0.007945	2020
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Сварочные работы	6029	--	--	0.000013	0.000097	0.000013	0.000097	2020
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Лакокрасочные материалы	6019	--	--	0.01425	0.071493	0.01425	0.071493	2020
	6023	--	--	0.020833	0.002384	0.020833	0.002384	2020
***Этанол (Спирт этиловый) (1061)								
Лакокрасочные материалы	6023	--	--	0.013889	0.001589	0.013889	0.001589	2020

окончание таблицы №3

***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля) (1119)								
Лакокрасочные материалы	6023	--	--	0.011111	0.001271	0.011111	0.001271	2020
Бутилацетат (1210)								
Лакокрасочные материалы	6018	--	--	0.006877	0.000074	0.006877	0.000074	2020
	6022	--	--	0.0333	0.002404	0.0333	0.002404	2020
	6023	--	--	0.013889	0.001589	0.013889	0.001589	2020
Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Лакокрасочные материалы	6018	--	--	0.015859	0.000171	0.015859	0.000171	2020
	6022	--	--	0.0722	0.005208	0.0722	0.005208	2020
	6023	--	--	0.009722	0.001112	0.009722	0.001112	2020
***Циклогексанон (1411)								
Лакокрасочные материалы	6018	--	--	0.00828	0.000089	0.00828	0.000089	2020
Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод) (2704)								
Лакокрасочные материалы	6014	--	--	0.0025	8.8540608	0.0025	8.8540608	2020
	6015	--	--	0.000167	0.0006	0.000167	0.0006	2020
Керосин (2732)								
Лакокрасочые материалы	6044	--	--	0.138889	11.4032912	0.138889	11.4032912	2020
Уайт-спирит (2752)								
Лакокрасочные материалы	6016	--	--	0.138889	0.04025	0.138889	0.04025	2020
	6017	--	--	0.035625	0.064522	0.035625	0.064522	2020
	6019	--	--	0.00027	0.001353	0.00027	0.001353	2020
	6020	--	--	0.149	0.010227	0.149	0.010227	2020
	6021	--	--	0.007455	0.00005	0.007455	0.00005	2020
Углеводороды предельные С12-С19 (растворитель РПК-265П и др.) (в (2754)								
Испарение битума	6043	--	--	0.042	0.933249	0.042	0.933249	2020
Взвешенные вещества (2902)								
Станки и оборудование	6007	--	--	0.0052	0.034456	0.0052	0.034456	2020
	6008	--	--	0.0014	0.158126	0.0014	0.158126	2020
	6010	--	--	0.0406	0.400892	0.0406	0.400892	2020
	6011	--	--	0.0406	0.279369	0.0406	0.279369	2020
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.) (2908)								
Станки и оборудование	6012	--	--	0.0406	0.14634	0.0406	0.14634	2020
Инертные материалы	6031	--	--	0.432	0.104597	0.432	0.104597	2020
	6032	--	--	0.432	0.042656	0.432	0.042656	2020
	6033	--	--	0.16	0.401098	0.16	0.401098	2020
	6034	--	--	0.16	0.262486	0.16	0.262486	2020
	6035	--	--	0.288	0.9702401	0.288	0.9702401	2020
	6036	--	--	0.004	0.0000144	0.004	0.0000144	2020
	6037	--	--	0.17204	0.000619	0.17204	0.000619	2020
	6038	--	--	0.64	0.143276	0.64	0.143276	2020
	6039	--	--	0.144123	0.000519	0.144123	0.000519	2020
	6040	--	--	0.133048	0.000479	0.133048	0.000479	2020
	6041			0.96	1.937332	0.96	1.937332	2020
	6042	--	--	0.060169	0.000217	0.060169	0.000217	2020
Земляные работы	6045	--	--	0.06	2.475749	0.06	2.475749	2020
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (2930)								
Станки и оборудование	6007			0.0032	0.02119	0.0032	0.02119	2020
***Пыль древесная (2936)								
Станки и оборудование	6009	--	--	0.076	0.027935	0.076	0.027935	2020
ИТОГО по неорганизованным				5,855291	29.74937025	5,855291	29.74937025	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:				6.276345	37.41494825	6.276345	37.41494825	

Водоснабжение и водоотведение

Питьевая вода для персонала завозится в бутылях по 20 л, согласно договора со специализированной организацией.

Техническая вода будет доставляться автоводовозами, согласно договора со специализированной организацией, и храниться в специальных емкостях.

Вода техническая – 3495,242 м^3.

Вода питьевая – 1334,465775 м^3.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозиться ассенизационными машинами, и сбрасываться в городскую канализацию.

Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес, будут очищаться в специальном отстойнике и возвращаться на мойку колес по замкнутому оборотному циклу.

Сточные воды от мойки автомобилей собираются в накопительную емкость и подаются погружным насосом в тонкослойный отстойник, в котором осуществляется очистка от грубодисперсных взвешенных частиц и большей части эмульгированных нефтепродуктов.

По мере накопления осадка в отстойнике осадок будет вывозится ассенизационными машинами согласно договору со специализированными предприятиями.

Производительность установки составляет до 10 м3/час.

Водоснабжение объекта предусмотрено согласно техническим условиям на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городские сети канализации.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства объекта образуются производственные и твердые бытовые отходы.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Отходы временно размещают в специальном контейнере и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Объемы отходов производства и потребления представлены в таблице №4.

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего	1047,92205		1047,92205
в том числе: *- отходов производства*	1029,58455		1029,58455
- отходов потребления	18,3375		18,3375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,240079		0,240079
Промасленная ветошь (AC030)	0,244118		0,244118
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	18,3375		18,3375
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,011718		0,011718
Осадок очистных сооружений. (взвешенные вещества) (GO061)	0,44352		0,44352
Строительный мусор (GG170)	1028,645115		1028,645115

окончание таблицы №4

Период эксплуатации			
Всего	99,524365		99,524365
в том числе: *- отходов производства*	0,00836		0,00836
- отходов потребления	99,516		99,516
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (AA100)	0,00836		0,00836
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	93,936		93,936
Смет с территории (GO060)	5,58		5,58

На площадке эксплуатации объекта должно быть временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), ТБО не более трех дней вывоз на договорной основе со специализированной организацией.

Имеется протокол общественного слушания в форме опроса от 29 апреля 2020 года.

Письмо об отсутствии зеленых насаждений ГУ «Городской отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 28.01.2020 г. №03-10-04-1/134.

Согласование с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 25.02.2020 г. №18-13-02-05/118.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом проектируется строительство многоквартирного жилого комплекса, с коммерческими помещениями и автомобильным паркингом.

Радиологическая безопасность земельного участка для проектирования жилого комплекса, подтверждена протоколом дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка №001 и 002 от 09.01.2019 года, выполненных аттестованной лабораторией ТОО «Экосервис-С».

Подъездные пути и пешеходные дорожки имеют твердое покрытие, на свободных от застройки участках предусмотрено озеленение.

Для сбора мусора в жилом комплексе предусмотрены контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Площадка ограждаются с трех сторон на высоту 1,5 метра, располагается на расстоянии более 25 метров от жилых блоков.

Площадка для отдыха, спортивная и детская площадки, предусмотрены на эксплуатируемой кровле паркинга.

Объемно-планировочные решения обеспечивают требуемую продолжительность инсоляции в помещениях жилого комплекса, в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Встроенные коммерческие помещения предусмотрены свободной планировки и обеспечены отдельными входами. На входах в коммерческие и жилые помещения предусмотрены пандусы для маломобильных групп населения. При входе в здание предусмотрены урны для мусора и решетки для очистки обуви.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены без перепадов, с использованием материалов, исключающих скольжение. Связь между этажами осуществляется по

лестнице, имеющей выход непосредственно наружу, а также при помощи лифтов. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам.

Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных на территории РК, с учетом целевого назначения помещений. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 года №155.

Системы электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения, проектируемого жилого комплекса централизованные. Проектируемый объект подключается к городским магистральным сетям, согласно представленных технических условий. Система отопления автономная. Проектирование наружных инженерных сетей и котельной предусмотрено отдельным проектом, согласно задания на проектирование.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях, рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения, позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого комплекса, согласно санитарно-гигиенических требований. Вентиляция паркинга приточно-вытяжная, с механическим побуждением.

На период эксплуатации, в соответствии с требованиями п.6, приложения 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237 (далее – СП), для автомобильного паркинга по представленным результатам расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, принимается санитарный разрыв от въезда-выезда до жилых блоков – 4 и 9 метров. В соответствии с требованиями таблицы1, приложения 2 СП, предусмотрен санитарный разрыв от проектируемых автостоянок до 10 и 11 машино/мест – соответственно 10 и 15 метров. Производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, помещения охраны, биотуалеты. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом.

Снабжение площадки строительства электроэнергией предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

Для питьевых целей, работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет» и временных сетей, и сооружений хозяйственно-бытовой канализации. При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе проекта организации строительства разработаны основные принципы организации строительства и методы производства работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды, также разработаны календарный график строительства и строительный генеральный план.

В составе проекта организации строительства определены потребности строительства в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях, строительных машинах и механизмах.

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Проектируемый объект расположен в г.Атырау, по проспекту Абылхайыр хана, справа от автотрассы на аэропорт, северо-западнее территории компании «Уорли Парсонс». Участок ровный, незастроенный. Площадь участка 1,9703 га.

Площадка строительства ограждается временной оградой, устанавливаются знаки ограничения скорости движения автотранспорта по строительной площадке. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, оборудуется сплошным защитным козырьком.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Расчет потребности в электроэнергии, паре, сжатом воздухе, кислороде и воде произведен исходя из норм расхода на 1 млн. тенге годового объема строительно-монтажных работ в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства», часть 1.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией предусмотрено прокладкой в подготовительный период временных сетей электроснабжения от существующей сетей электроснабжения.

Освещение территории стройплощадки принято прожекторами типа ПЗС-45, устанавливаемыми на временных опорах, а также предусмотрено галогеновыми светильниками, установленными на временных зданиях и ограждении.

Обеспечение стройки сжатым воздухом осуществляться от передвижных компрессоров.

Потребность в кислороде удовлетворяться за счет привозного, в баллонах.

Временное водоснабжение строительной площадки промышленной водой осуществляться путем подключения временной сети водоснабжения от ближайшего существующего колодца сети водопровода.

Потребность строительства в питьевой воде осуществляться за счет привозной бутилированной воды.

Для обеспечения пожаротушения используется существующие пожарные гидранты и аварийные емкости. Так же для предотвращения очагов возгорания на характерных участках строительства будут выставлены ящики с песком и щиты с пожарным инвентарем.

Сброс хозяйственных и бытовых стоков осуществляется в ближайший колодец ливневой канализации.

Для обеспечения оперативного руководства стройкой используется радиотелефоны и сотовую связь.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства. Ориентировочное количество работающих составляет 163 человек, из них рабочих – 138 человек (84,5%).

Качество строительно-монтажных работ обеспечивается специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 18,0 месяцев, в том числе подготовительный период 3,0 месяца.

Нормы задела в процентном соотношении к объему инвестиций по годам строительства составляет: на 2020 год – 34%, на 2021 год – 66%.

Продолжительность строительства уточняется в ППР, согласно графику реализации рабочего проекта.

Согласно письму Заказчика – ТОО «RP Atyrau» от 30 апреля 2020 года №59, начало строительства объекта запланировано на июнь 2020 года.

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, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или

объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 17;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы», Изменения и дополнения, выпуск 17;

ЭСН РК 8.05-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы», Изменения и дополнения, выпуск 17;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год;

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2020 год»;

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. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, 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 НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2021 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 27 августа 2019 года №31. МРП 2020 года – 2651 тенге, МРП 2021 года – 2784 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом 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 экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: ул. Абулхаир Хана в г. Атырау (ЖК «TALAN»)» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1. Приведены в соответствие остальные чертежи раздела ГП, пояснительная записка и другие разделы, согласно выданным замечаниям.

Архитектурно-планировочные решения:

2. Откорректирована пояснительная записка.

Чертежи АР (по всем жилым блокам)

3. Исправлен климатический подрайон.
4. Заданием на проектирование определены дополнительные требования в соответствии СН РК 1.02-03-2011 и СП РК 3.02-101-2012.
5. На первом этаже в общественной части предусмотрены санузлы для МГН.
6. Проверена инсоляция жилых помещений в угловых квартирах блоков S4, S7 (СП РК 3.02-01-2012). На фасадах и разрезах указана отметка планировки.
7. Предусмотрены вторые аварийные выходы из квартир на лоджию с глухими простенками (СП РК 2.02-101-2014 п.6.2.6). Планы этажей выполнены отдельно для этажей до отм.15,0 м и выше отм.15,0 м.
8. АС-24. Оконные блоки предусмотрены с блокираторами-ограничителями для безопасности детей.
9. Разработаны фрагменты блокировки отдельных блоков жилых зданий между собой.

Блок Р1

10. В таблицу «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» включен нормативы по стоянкам автомобилей.
11. Указана категория помещений паркинг. Добавлено требование, что не допускается хранение автомобилей на газовом топливе.

Конструктивные решения:

12. Представлены геологические разрезы по скважинам глубиной 17,0 м (скв. №№1,2,3,4).
13. Указаны абсолютные отметки уровня грунтовых вод.
14. В материалах отчета добавлен раздел «Рекомендации и предложения».
15. Указан характер засоления грунтов.
16. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и покрытия.
17. Откорректирован энергетический паспорт проекта.
18. Откорректированы в общих указаниях климатический район строительства и климатические показатели для района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017.
19. В общих данных указаны необходимые мероприятия по водопонижению, согласно представленному отчету по изысканиям.
20. В общих указаниях представлена информация о мероприятиях по устранению слабопучинистых и слабонабухающих свойств грунтов.
21. На листе КЖ 3 откорректированы абсолютные отметки ростверка по скв. 10, 11.
22. Во всех блоках уточнены геологические разрезы по инженерным выработкам для конкретного блока согласно отчета по инженерным изысканиям.
23. На листе КЖ 4 на разрезе 1-1 указан материал и ширина отмостки.

24. Представлен журнал полевых испытаний свай динамической нагрузкой, выполненной ТОО «Каспиан Констракшэн Компани Лимитед» от 24 сентября 2019 года.

25. Принятое в основании ростверков щебеночная подготовка пролита горячим битумом до полного насыщения.

26. ГОСТ 26633-2012 заменен на 26633-2015.

27. Откорректированы ссылки на нормативные документы по состоянию на январь 2020 года.

28. Указано в примечании, что арматурные стержни, попадающие в отверстия, разрезаются и заводятся в тело плиты на длину анкеровки или заанкериваются П-образными стержнями.

29. На чертеже рампы въезда на кровлю паркинга указаны размеры в плане и высотные отметки на разрезе. Указан пирог конструкции рампы с расходами материалов.

Отопление и вентиляция:

30. ОВ-2 – в таблицах характеристик откорректирована температура воздуха до и после воздухонагревателя.

31. ОВ-3 (секции 2,3) – показан подвод теплоносителя от теплопункта к системам отопления.

32. Предоставлен расчет противодымных систем вентиляции.

33. ОВ-1 – на план-схемах показано расположение ввода тепловых сетей.

34. Исключена прокладка воздуховодов вентсистем через помещение лифтового холла (п.7.8.12 СН РК 4.02-01-2011).

35. Уточнено местоположение спускников на поэтажных коллекторах систем отопления.

36. На схемах систем принудительной приточной вентиляции показаны отметки воздухозаборных решеток.

37. ОВ-8 (секция 3) – обоснована производительность вытяжки помещения ИТП и насосной. Производительность системы В6 на плане, схеме приведена во взаимное соответствие с таблицей характеристик общих данных.

38. ОВ-21,23 (секция 3), ОВ-11,13,15,17 (паркинг) – откорректированы параметры теплоносителя источника теплоснабжения в таблице показателей.

39. Откорректирована мощность теплообменников гвс жилой части.

40. На планах систем отопления 1 этажей показан подвод теплоносителя к стоякам системы отопления жилья, обозначены стояки.

41. Предоставлен расчет воздухообмена паркинга.

42. ОВ-2 (паркинг) – показаны диаметры трубопроводов систем отопления.

43. Предоставлен расчет противодымных систем паркинга.

44. ОВ-3 (паркинг) – на плане обозначены системы дымоудаления из паркинга.

45. ОВ-9 (паркинг) – отметки трубопроводов систем отопления откорректированы с учетом уклона, показаны диаметры трубопроводов.

46. Спецификация откорректирована согласно проектным решениям. Стальные водогазопроводные трубы обозначены согласно ГОСТ 3262-75* (условный диаметр). Указаны технические характеристики вентоборудования.

Водоснабжение и канализация:

47. Откорректировано заполнение угловых штампов чертежей марки ВК (ГОСТ 21.101-97).

48. ВК-1 – в таблице основных показателей указан потребный напор в системе горячего водоснабжения, указаны расчетные расходы воды и стоков встроенных

помещений. Поставлена подпись ГИПа. На схемах блокировки указано расположение вводов водопровода, выпусков канализации.

49. Предоставлен расчет расходов воды и сточных вод.

50. Текст общих указаний приведен в соответствие проектным решениям. Общие данные дополнены перечнем видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ (ГОСТ 21.101-97).

51. ВК-2 (1 секция) – план водопроводных сетей выполнен на строительной подоснове, приведенной в соответствие разделу АР.

52. Планы систем канализации 1 этажа – указано расстояние от прочистки до первого смотрового колодца на выпуске.

53. Откорректированы планы систем ВК; строительная подоснова выполнена тонкими линиями, сети ВК условно разнесены, выделены, обозначены одной линией, указаны диаметры, обозначены стояки, в соответствии с ГОСТ 21.601-2011.

54. Количество водосточных воронок откорректировано согласно п.9.4.4 СН РК 4.01-01-2011.

55. Расположение вентвыходов канализации на кровле предусмотрено с учетом исключения попадания запахов в квартиры при вероятном опрокидывании естественной вентиляции верхних этажей в теплое время года.

56. Аксонометрические схемы систем ВК приведены соответствие требованиям ГОСТ 21.601-2011 (трубопроводы одной линией, арматура, отметки, уклон).

57. Предоставлен гидравлический расчет водопроводных систем.

58. На схемах канализации показана высота обреза вентвыхода над уровнем кровли.

59. Предусмотрены средства прочистки систем К2.

60. Предоставлен расчет водомерного узла, уточнен диаметр водомера.

61. Расположение насосных станций предусмотрено с учетом требований п.6.1 СП РК 4.01-101-2012.

62. Указаны мероприятия по обеспечению предела огнестойкости ограждающих конструкций тамбур-шлюзов, лифтовых холлов при прохождении через них коммуникаций ВК.

63. ВК-2,15 (2 секция) – показан ввод водопровода.

64. Согласно заданию на проектирование прокладка магистральных коммуникаций предусмотрена в технических коридорах, исключена прокладка коммуникаций жилого дома через коммерческие помещения.

65. Водомерные узлы на вводе водопровода – диаметр спускника уточнен, ориентируясь на серию 5.901-1.

66. Предусмотрена компенсация тепловых удлинений стояков систем гвс.

67. Расчетные расходы бытовых сточных вод откорректированы с учетом п.Е.1 СП РК 4.01-101-2012.

68. ВК-1 (паркинг) – таблица основных показателей дополнена расчетным расходом производственных стоков с учетом отвода стоков после срабатывания системы АПТ. Текст общих указаний откорректирован согласно проектным решениям.

69. ВК-2 (паркинг) – показаны дренажные лотки, план систем ВК паркинга приведен в соответствие требованиям ГОСТ 21.601-2011 (трубопроводы одной линией, диаметр, обозначение систем).

70. Предоставлен гидравлический расчет системы К2 паркинга.

71. Предусмотрен отвод стоков от помещения насосной станции АПТ.

72. Количество водосточных воронок приведено в соответствие п.9.4.4 СН РК 4.01-01-2011.

73. Производительность, количество дренажных насосов в паркинге принято с учетом отвода стоков после срабатывания системы АПТ паркинга.

74. Предусмотрен отвод стоков из приямков для автоподъемников.

75. Предусмотрены средства прочистки систем К2.

76. Спецификации марки ВК откорректированы согласно проектным решениям.

НК

77. Выполнено согласование раздела НК со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97.

78. Уточнена марка комплекта чертежей.

79. НВК-1 – откорректирована ссылка на технические условия на перенос канализационного коллектора.

80. Глубина заложения канализационного коллектора принята с учетом материалов геологических изысканий.

81. Проект переноса существующих канализационных сетей согласован с КГП «Атырау Су Арнасы».

82. НВК-3 – откорректирована величина уклона откосов траншеи с учетом грунта разработки согласно материалам ИГИ.

83. Исключено песчаное основание трубопровода.

84. Пересечение канализационного коллектора с водопроводом предусмотрено с учетом п.п.Ж п.4.1.3.6.6 СН РК 3.01-01-2011.

85. Пересекаемые существующие коммуникации (газопроводы и кабели) заключены в футляры.

86. Показана деталировка узлов врезки проектируемого трубопровода в существующий.

87. Наименование спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировано согласно ГОСТ 21.101-97.

88. Спецификация откорректирована согласно проектным решениям.

Пожаротушение

89. Текст пояснительной записки откорректирован согласно проектным решениям, указаны характеристики насосного оборудования.

90. Предоставлен гидравлический расчет систем пожаротушения паркинга.

91. Предусмотрено АПТ помещений кладовых.

92. АПТ-1 – откорректирован текст общих указаний. В таблице показателей указан расход дренчерной системой АПТ.

93. На плане систем АПТ показано расположение систем вентиляции. Расположение спринклеров, трубопроводов принято с учетом взаимного расположения элементов систем вентиляции.

94. Система пожаротушения паркинга предусмотрена с учетом п.4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014.

95. Над проездами между пожарными отсеками паркинга предусмотрены дренчерные завесы согласно СП РК 3.03-105-2014.

96. Предусмотрено тушение нижних автомобилей на двух-, трехярусных парковках.

97. АПТ-3 – откорректированы диаметры трубопроводов на схеме, показаны диаметры распределительных трубопроводов.

98. АПТ-4 – количество подводящих трубопроводов к кольцевой сети принято не менее двух. На кольцевой сети ПТ предусмотрена запорная арматура согласно п. п.5.1.6 СП РК 4.01-101-2012.

99. Наименование спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировано согласно ГОСТ 21.101-97.

100. Спецификация откорректирована согласно проектным решениям.

Внутреннее газоснабжение:

101. Пояснительная записка и общие указания ГСВ откорректирована по замечаниям.

102. Указано проектное решение ввода газопроводов непосредственно на кухни

103. Указано очистка полости газопровода продувкой после монтажа.

104. Исправлена отметка первого этажа в соответствии раздела АС.

Электротехнические решения:

105. Учена селективность аппаратов защиты в этажных щитах. На вводе 32 А на отходящих 40А.

106. Представлены планы силовой сети с 3-9 этажи секции S4.

107. Указаны номера отходящих групп силовых и осветительных сетей в блоке S5.

108. Указаны номера отходящих групп силовых и осветительных сетей в блоке S6.

109. Откорректирован электротехнический раздел согласно замечании смежных разделов «ОВ», «ВК».

Оценка воздействия на окружающую среду:

110. Откорректированы расчеты выбросов ЗВ и нормативы ЗВ

111. Откорректированы источники в разделе 1.4 согласно выполненным расчетам выбросов ЗВ.

112. Откорректирован объем водопотребления на период строительства.

113. Откорректировать объем образования отходов производства и потребления, с учетом используемых строительных материалов.

114. Заявку на получения разрешения на эмиссию в окружающую среду заполнено в соответствие с нормативными и запрашиваемыми лимитами выбросов ЗВ, с условием природопользования.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

115. Откорректирована ссылка на нормативные документы в области госсанэпиднадзора, на основании которых проводится экспертиза данного рабочего проекта.

116. Представлены данные по соблюдению гигиенических нормативов по инсоляции, в соответствии с требованиями п.5 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МЗ РК от 26.10.2018года №КРДСМ-29 (далее - СП).

117. Предусмотрены требования п.17 СП, по размещению коммерческих помещений.

118. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 ГН №155 от 27.02.2015 года.

119. Строительство котельной с наружными инженерными сетями проектируется отдельным рабочим проектом, согласно задания на проектирование.

120. В соответствии с требованиями п.6, таблицы 1, приложение 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-

защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, предусмотрен СР от паркинга.

Организация строительства:

121. Ссылки на утратившие юридическую силу нормативные документы заменены вновь введенными.

Сметная документация:

122. Сметная документация согласована с Заказчиком в соответствии с п.12 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом от 14.11.2017 г. №249-нқ.

123. К сметной документации приложена пояснительная записка, в котором указаны ссылка на территориальный район, где расположено строительство, ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывался СД и обоснования для составления прочих затрат.

124. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость ПИР в соответствии с расчетом.

125. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость экспертизы в соответствии с приказом и.о. МНЭ РК от 21.12.2015 г. №780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня».

126. В сметном расчете стоимости строительства дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время откорректированы в соответствии с п.1 б) раздела VIII табл.3 НДЗ РК 8.04-06-2015.

127. В сметном расчете стоимости строительства откорректирована разбивка объемов инвестиции по календарным годам в соответствии с нормами задела.

128. Объемы работ в сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями по замечаниям технической части.

129. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования согласно приложению 8 к НДОССС от 14.11.2017 г. №249-нқ.

130. Представлена утвержденная сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания согласно приложению К СН РК 1.02-03-2011.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической,

санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте по возможности применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КРДСМ-29; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	1,9703	1,9703
2	Площадь застройки	м^2	9984,78	9984,78
3	Количество блок-секций	шт.	9	9
4	Этажность	этаж	9	9
5	Площадь застройки	м^2	4002,20	4002,20
6	Площадь жилого здания	м^2	35359,10	35359,10
7	Площадь квартир	м^2	24497,86	24497,86
8	Жилая площадь квартир	м^2	12487,83	12487,83
9	Площадь техэтажа	м^2	3624,44	3624,44
10	Площадь встроенных помещений (офисов)	м^2	2687,84	2687,84
11	Строительный объем здания в т.ч. жилых зданий паркинга	м^3	168198,26 144873,90 23324,36	168198,26 144873,90 23324,36
12	Количество квартир, в т.ч. однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	311 52 163 47 49	311 52 163 47 49
13	Площадь паркинга		4906,80	4906,80
14	Вместимость паркинга	машино/мест	348	348

окончание таблицы №5

15	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	9907,403 8268,418 208,345 1430,640	8378,916 6955,114 164,182 1259,620
15.1	из них: 2020 год 2021 год	млн. тенге	7183,385 2724,018	2888,921 5489,995
16	Продолжительность строительства	мес.	18,0	18,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: ул. Абулхаир Хана в г. Атырау (ЖК «TALAN»)» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	- 9 этажей;
площадь участка	- 1,9703га;
площадь застройки	- 9984,78 м^2;
общая площадь жилого дома	- 35359,10 м^2;
общая площадь квартир	- 24497,86 м^2;
жилая площадь квартир	- 12487,83 м^2;
площадь техэтажа	- 3624,44 м^2;
площадь встроенных помещений (офисов)	- 2687,84 м^2;
площадь паркинга	- 4906,80 м^2;
строительный объем	- 168198,26 м^3;
количество квартир:	- 311 шт.;
однокомнатные	- 52 шт.;
двухкомнатные	- 163 шт.;
трехкомнатных	- 47 шт.;
четырехкомнатных	- 49 шт.;
вместимость паркинга	- 348 машино/мест;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг.	- 8378,916 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 6955,114 млн. тенге;
оборудование	- 164,182 млн. тенге;
прочее	- 1259,620 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 18 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «RP Atyrau» в соответствии с условиями договора от 4 марта 2020 года №01-0317.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Атырау қаласы, Әбілқайыр хан көшесі мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені («TALAN» ТК)» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қабаттылығы	- 9 қабатты;
учаскенің ауданы	- 1,9703 га;
құрылыс салу ауданы	- 9984,78 шаршы метр;
тұрғын үйдің жалпы ауданы	- 35359,10 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 24497,86 шаршы метр;
пәтерлердің тұрғын ауданы	- 12487,83 шаршы метр;
техникалық қабаттың ауданы	- 3624,44 шаршы метр;
салынған үй-жайлардың (кеңселердің) ауданы	- 2687,84 шаршы метр;
паркинг ауданы	- 4906,80 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 168198,26 текше метр;
пәтерлер саны:	- 311 дана;
бір бөлмелі	- 52 дана;
екі бөлмелі	- 163 дана;
үш бөлмелі	- 47 дана;
төрт бөлмелі	- 49 дана;
паркинг сыйымдылығы	- 348 көлік/орын;
2020-2021 жж. ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 8378,916 млн. теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 6955,114 млн. теңге;
жабдық	- 164,182 млн. теңге;
өзгеде	- 1259,620 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 18 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырыс беруші объектіні пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау және салумен қамтамасыз етсін.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 4 наурыздағы №01-0317 шарттың талаптарына сәйкес «RP Atyrau» ЖШС кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Мыктыбаев К.Ж.

Директор департамента

Чапликов А.В.

Эксперт

Мороз Г.А.

Эксперт

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Жумагазиева А.К.

Эксперт

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Шомбылов К.Д.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт

Айтжанов С.С.

И.о. начальника производственного отдела

Джакупова С.М.

Эксперт

Номер: KZ37VDD00143757

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "RP Atyrau" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 10, дом № 17М

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190140012599

Наименование производственного объекта: «Атырау қаласы, Әбілқайыр хан көшесі мекенжайы бойынша орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені («TALAN» ТК)» (сыртқы инженерлік желілерсіз) ЖЖ

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау *

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 обосанованные 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.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

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

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 13.05.2020 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:	6.276345	37.41494825
РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: ул. Абулхаир Хана в г. Атырау (ЖК «TALAN»)» (без наружных инженерных сетей)	6.276345	37.41494825
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.000002	0.00000003
Сера диоксид	0.040778	0.714374
Толуол	0.268129	0.02065
Пыль абразивная	0.0032	0.02119
Пыль древесная	0.076	0.027935
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)	3.68598	6.4856225
Уайт-спирит	0.331239	0.116402
Хлорэтилен	0.000013	0.000097
Циклогексанон	0.00828	0.000089
Этанол	0.013889	0.001589
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.045932	0.97899
Углерод	0.015814	0.303958
Углерод оксид	0.190939	1.882692
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.002667	8.8546608
Бутан-1-ол	0.035083	0.073877
Бутилацетат	0.054066	0.004067
2-Этоксиэтанол	0.011111	0.001271
Азот (II) оксид	0.081862	0.539432
Азота (IV) диоксид	0.503766	4.5556127
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.0878	0.872843
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.007095	0.007232
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.000001	0.00000002
Пропан-2-он	0.097781	0.006491
Железо (II, III) оксиды	0.240459	0.25076
Керосин	0.138889	11.4032912

Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.33557	0.291822
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. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;