«Атырау қаласы, Әбілқайыр хан даңғылы, 85-құрылыс мекенжайында әлеуметтік-қоғамдық қызмет көрсету объектілері бар көп қабатты тұрғын үйлер салу, I кезек, А орамы (А1, А2, А8, А9, А10 блок және паркинг)» (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

19.05.2020 ж. № 15-0107/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«New Real Estate» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ДӘН-Қо»ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы, Әбілқайыр хан даңғылы, 85-құрылыс мекенжайында әлеуметтік-қоғамдық қызмет көрсету объектілері бар көп қабатты тұрғын үйлер салу, I кезек, А орамы (А1, А2, А8, А9, А10 блок және паркинг)» (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

№ 15-0107/20 от 19.05.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания, I очередь, Квартал А (блок А1, А2, А8, А9, А10 и паркинг), расположенный в г.Атырау, проспект Әбілхайыр Хана, строение 85 (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «New Real Estate»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ДӘН-Қо»

город Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания, I очередь, Квартал А (блок А1, А2, А8, А9, А10 и паркинг), расположенный в г.Атырау, проспект Әбілхайыр Хана, строение 85 (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 «Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания, I очередь, Квартал А (блок А1, А2, А8, А9, А10 и паркинг), расположенный в г.Атырау, проспект Әбілхайыр Хана, строение 85 (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 04 марта 2020 года №01-0321.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «New Real Estate».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДӘН-Қо» (государственная лицензия от 21 января 2016 года №16000841, I категории, с приложением на 4 страницах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астана» Акимат города Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «New Real Estate» от 12 августа 2019 года №51;

дополнение (приложение №1-2) к заданию на проектирование от 12 августа 2019 г., утвержденное директором ТОО «New Real Estate»;

договор на разработку рабочего проекта от 12 августа 2019 года №51 между ТОО «New Real Estate и ТОО «ДӘН-Қо»;

акт на право частной собственности на земельный участок №0149500 площадью 7,9151 га (кадастровый номер №04-066-002-2667), изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау и зарегистрированный от 29 июля 2019 года №6908;

протокол дозиметрического контроля и плотности потока радона с поверхности грунта на участке от 21 августа 2019 года №41/08, выданный ТОО «α-Центр»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 15 октября 2019 года №3616, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г. Атырау;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Гео Строй Центр» в 2019 году (государственная лицензия от 16 июня 2015 года №15011364, с приложением на 2 страницах, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астана». Акимат города Астана);

отчет по инженерно-геодезическим работам (М1:500), выполненный ТОО «General Project & Construction» (Дженерал Проджект энд Констракшн» (государственная лицензия от 26 ноября 2010 года ГСЛ №003099, с приложением на 2 страницах от 26 ноября 2010 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

эскизный проект, выполненный ТОО «INK MEP SOLUTIONS» и согласованный с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Атырау» от 15 ноября 2019 года №3851;

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 21.10.2019 г. №03-10-04-3/3211.

письмо от 20 января 2020 года №03-23-01-15/27 об отсутствии на участке скотомогильников, биозахоронений, выданное ГУ «Городской отдел ветеринарии» г.Атырау;

письмо от 27 февраля 2020 года №18-13-01-08/132 о расположении участка строительства за пределами водоохранной зоны реки Урал, выданное РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

письмо от 17 апреля 2020 года №33 о проектировании подъездных дорог и автономной котельной отдельным рабочим проектом, выданное ТОО «New Real Estate».

письмо от 24 января 2020 года №04 о том, что источником теплоснабжения жилого комплекса принята автономная котельная;

письмо от 20.01.2020 года №03-23-01-15/27 об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций, выданное городским отделом ветеринарии Атырауской области;

письмо от 10 февраля 2020 года №07 об источнике финансирования, о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей, выданное выданное ТОО «New Real Estate»;

письму от 17 апреля 2020 года №33 о начале строительства объекта в июне 2020 года, выданное ТОО «New Real Estate».

Технические условия:

ТОО «Атырау Жарык» от 01 ноября 2019 года №27-8097 на электроснабжение;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 14 февраля 2020 года №00435 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ГКП «Атырауские тепловые сети» от 15 января 2020 года №3-20-44/67 – отказ на предоставление технических условий на теплоснабжение в связи с перегруженностью магистральной теплосети»;

Атырауский ТУМС от 26 ноября 2019 года №14-745-19/Л на прокладку оптического кабеля.

КГП «Атырау Су Арнасы» от 27 сентября 2019 года №343-19 на водоснабжение и канализацию;

КГП «Атырау Су Арнасы» от 11 ноября 2019 года №03/8286 – в связи со сменой владельца считать действительными ТУ №343-19 для ТОО «New Real Estate».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо от 10 февраля 2020 года №07 о согласовании рабочего проекта, выданное ТОО «New Real Estate».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. ОПЗ – Общая пояснительная записка. ПП – Паспорт проекта.
ЭП – энергетические паспорта.

Том II. ГП - Генеральный план.

Том III. Рабочие чертежи блоков А1, А2, А8, А9, А10, Р1
АР – Архитектурные решения.
КЖ – Конструкции железобетонные.
ВК – Водопровод, канализация.

ОВ – Отопление и вентиляция.
ЭО, ЭИ – Электроосвещение и силовое электрооборудование.
СС - системы связи.
СВН – видеонаблюдение.
АПТ – автоматическое пожаротушение.
АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
ГСВ – газоснабжение внутреннее.

Том IV. ОВОС - Оценка воздействия на окружающую среду.

Том V. ПОС - Организация строительства.

Том VI. Сметная документация.

Автоматизированные расчеты несущих конструкций, выполненные на программном комплексе «ПК ЛИРА САПР 2015».

Теплотехнический расчет.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья, 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 на левобережной части города Атырау, по проспекту Абылай Хана, строение 85, на пересечении ул. К. Меденова и ул. Сагынбая Нургалиева.

Ситуационная схема участка строительства представлена на рис. №1.

Рис. 1. Ситуационная схема участка 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 промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017) - 1,35 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 5 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 устьев скважин в пределах от минус 24,95 м до минус 24,32 м. Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ТОО «Гео Строй Центр» в 2019 г.

Топографическая сьемка местности в масштабе 1:500 выполнена ТОО «General Proiect Construction» в 2019 г.

В геоморфологическом отношении участок проектирования расположен на территории Прикаспийской низменности. Участок работ приурочен к правому берегу русла р. Урал. Поверхность прилегающей территории носит равнинный характер.

В геологическом строении участка принимают участие делювиальные отложения, представленные суглинками и глинами и аллювиально-морские отложения среднечетвертичного возраста, представленные супесями, глинами и песком пылеватым.

Для выяснения геологического строения площадки строительства пробурено 4 скважины глубиной 20,0 м; 5 скважин глубиной 15,0 м и 3 скважины глубиной 5,0 м.

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

ИГЭ 1 - суглинок от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка и супеси, с включением карбонатных пород и гипса. Вскрыт с глубины 0,0-2,7 м, мощность слоя 0,8-4,3 м.

Значения прочностных характеристик, нормативные: Е=4,96 МПа, С=17 КПа, μ=14°, ρ=1,98 г/см³.

ИГЭ 2-1 - глина твердой консистенции, на некоторых участках с прослоями суглинка, с включением карбонатных пород и гипса. Вскрыта с дневной поверхности, мощность слоя 1,4-3,8 м.

Значения прочностных характеристик, нормативные: Е=20,0 МПа, С=52 КПа, μ=18°, ρ=1,93 г/см³.

ИГЭ 2 - глина от полутвердой до мягкопластичной консистенции, на некоторых участках с прослоями суглинка, с включением карбонатных пород и гипса. Вскрыта с глубины 11,2-12,8 м, вскрытая мощность слоя 2,2-8,8 м.

Значения прочностных характеристик, нормативные: E=3,2 МПа, C=27 КПа, μ=9°, ρ=1,76 г/см.

ИГЭ 3 – супесь пластичной консистенции, с прослоями песка, с включением карбонатных пород и гипса. Вскрыта с глубины 7,6-10,4 м, мощность слоя 1,7-3,9 м.

Значения прочностных характеристик, нормативные: E=16,0 МПа, C=13 КПа, μ=24°, ρ=1,99 г/см.

ИГЭ 4 - песок пылеватый, полимиктового состава, средней плотности, с прослоями супеси, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 0,8-4,6 м, мощность слоя 1,2-7,7 м.

Значения прочностных характеристик, нормативные: E=23,0 МПа, C=5 КПа, μ=42°, ρ=1,98 г/см.

Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно подвержены морозному пучению. Глинистый грунт в верхнем горизонте относится к сильнопучинистым. Относительная деформация пучения составляет > 0.07 д.е.

Грунты на участке проектирования обладают от средней до слабой степенью хлоридного засоления. Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W8 на обычном портландцементе, а также сильной хлоридной агрессией к бетонам марки W4-W8 к железобетонным конструкциям. Содержание карбонатов в грунте колеблется от 10,7% до 18,2%.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

Участок проектирования является потенциально подтопляемым как поверхностными, так и грунтовыми водами. Наличие замкнутых понижений способствует круглогодичному застою талых и дождевых вод. Максимальный уровень уреза в весенний период соответствует полному наполнению котлованов талыми водами.

Грунтовые воды на участке проектирования вскрыты повсеместно. Установившийся уровень на период изысканий (сентябрь месяц) отмечен на глубине 0,4÷1,4 м, абсолютные отметки установившегося уровня минус 26,10÷минус 25,02 м.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям - ожидаемый максимальный подъём уровня грунтовых вод в паводковый период до дневной поверхности.

Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимнее - весеннего периода.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные магниево-кальциево-натриевые и гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные магниево-кальциево-натриевые. Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, от слабой до сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W8, сильной минерализацией к бетонам марки W4-W8, на обычном портландцементе, а также сильной хлоридной агрессией при периодическом смачивании к арматуре железобетонных конструкций, слабой при постоянном погружении.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков и глин – 0,99 м; для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,21 м; для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,30 м; для крупнообломочных грунтов – 1,47 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 многоквартирного жилого комплекса со встроенными на первом этаже помещениями общественного назначения и пристроенным надземным паркингом с эксплуатируемой кровлей по адресу: г.Атырау, проспект Әбілхайыр Хана, строение 85.

Рабочий проект рассматривается без раздела «Наружные инженерные сети».

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведённый под строительство жилого комплекса расположен на свободной от застройки территории, находится в районе пересечения проспекта Абулхайыр Хана, улиц Нургалиева, Имашева, Лесная города Атырау.

Участок неправильной формы площадью 7,9151 га.

Согласно ситуационной схеме отведённый участок 1 очереди строительства граничит: с северной стороны с жилым массивом индивидуальной частной застройкой по ул. Сагынбай Нургалиева, с западной стороны с коммунальным рынком «Сарайшык» и складским зданием по ул. Кенжебайя Меденова, с южной и западной сторон с участками для перспективной застройки.

Генеральный план участка разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «General Proiect Construction» в 2019 г. с учетом существующей и перспективной прилегающей застройки, улиц и проездов.

Генеральный план в составе эскизного проекта согласован с руководителем ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Атырау» от 15 ноября 2019 г.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

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, площадки для мусорных контейнеров, открытой автостоянки для временного пребывания индивидуального автотранспорта.

Генеральный план участка разработан с учетом существующей прилегающей застройки, улиц и проездов.

Подъезды и въезды на участок осуществляются с ул. Сагынбая Нургалиева. По внешнему периметру зданий жилого дома, а также внутри комплекса по покрытию пристроенного паркинга предусмотрены проезды, обеспечивающие необходимые функциональные подъезды к входам комплекса и проезд пожарных машин вдоль зданий.

Компоновка жилого комплекса представляет собой прямоугольную форму, жилые блоки которого расположены по западному периметру 1-этажного надземного паркинга с эксплуатируемой кровлей (1 очередь). Внутренний двор занимает паркинг с эксплуатируемой кровлей, на которой расположены детские игровые площадки, спортивные площадки, гимнастические площадки и площадки для отдыха взрослого населения. Компоновка секций создает локальные уединенные дворы, не подверженные воздействию сильных ветров и пыльных бурь, характерных для данного региона.

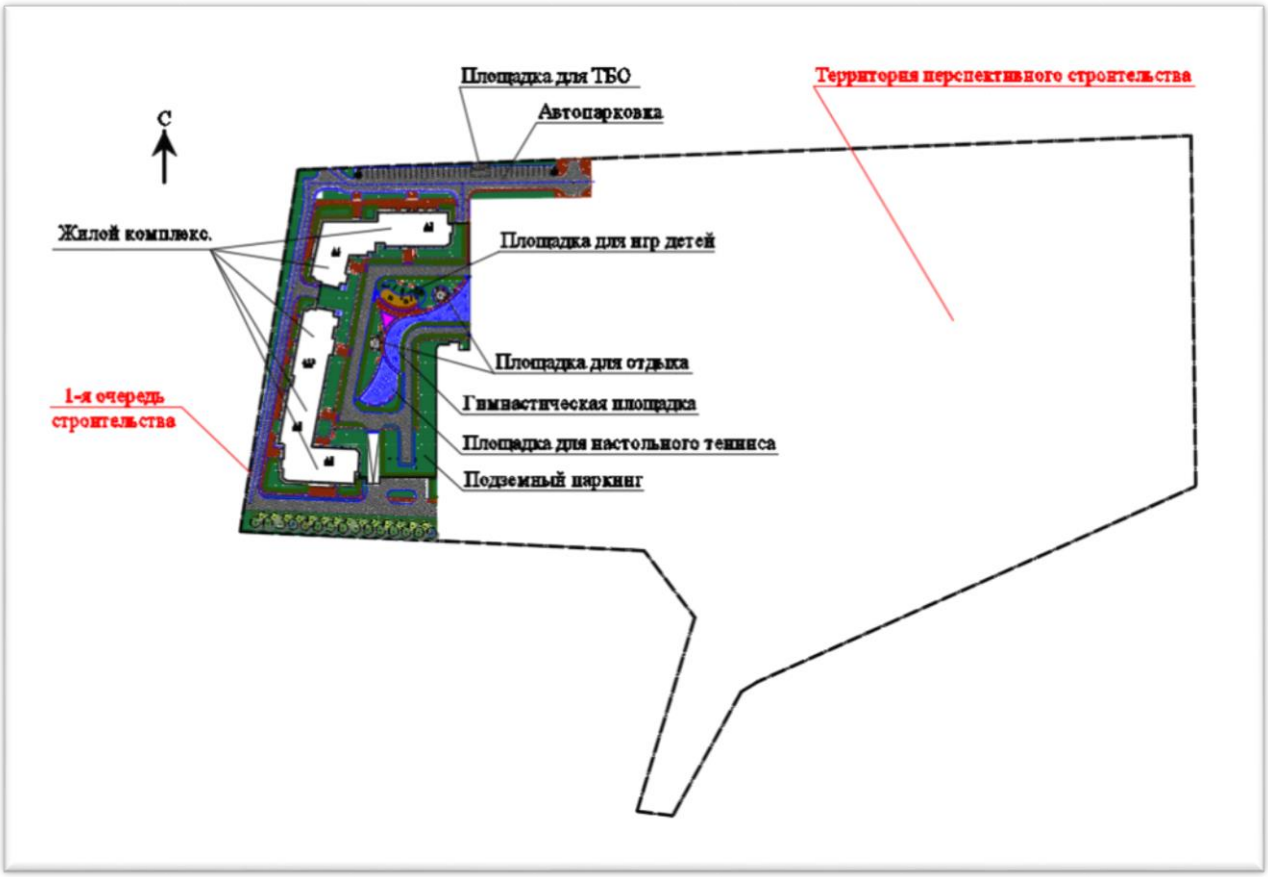

Рис. 2. Схема генерального плана

На земельном участке предусмотрены следующие здания и сооружения:
жилой комплекс;
площадка для отдыха взрослых;
площадка для игр детей;
гимнастическая площадка;
площадка для настольного тенниса;
площадка ТБО;
автопарковка;
паркинг.

Входы в жилую часть здания предусмотрены со стороны внутреннего двора.

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 23,60 м. Система координат – условная, система высот – Балтийская.

Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены от существующей автодороги. Привязка проездов, тротуаров и площадок произведена от наружной стены жилых блоков.

Организация рельефа участка выполнена методом проектных отметок согласно ГОСТ 21.508-93 в увязке с прилегающей территорией и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности на проезжую часть ул. Сагынбая Нургалиева, а с эксплуатируемой кровли - в водосточные воронки и далее, в городскую сеть ливневой канализации.

Благоустройство территории, в том числе на эксплуатируемой кровле паркинга, предусматривает устройство детских игровых площадок, площадок отдыха для детей и взрослых, а также беседок, скамей, вазонов, урн, декоративного освещения. На территории запроектированы открытые гостевые автостоянки, в том числе стоянки для маломобильных групп населения. Имеется площадка для мусорных контейнеров, расположенная с отступом 25 м от окон жилых зданий и надворных площадок.

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.

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 спортивной площадки – резиновая крошка с обрамлением бетонным бортовым камнем и поребриком.

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

Основные технические показатели генерального плана представлены в таблице №1.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка по акту	га	7,9151
2	Площадь участка 1-й очереди строительства	га	1,300
3	Площадь участка перспективной застройки	га	6,6151
4	Площадь застройки 1-ой очереди	$м^2$	9258,3
5	Площадь покрытия проездов, тротуаров, дорожек, отмостки	$м^2$	2147,0
6	Площадь озеленения	$м^2$	1594,7
7	Площадь озеленения на эксплуатируемой кровле	$м^2$	2585,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения проектируемого многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и пристроенным паркингом разработаны в соответствии с заданием на проектирование, АПЗ, эскизным проектом, согласованными в установленном порядке с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау», согласно требований СН РК 3.02-01-2012 и СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, будет возводиться в 4 очереди. В данном проекте рассматривается 1 очередь строительства, которая включает в себя 5 блок-секций (А1, А2, А8, А9, А10) и надземный пристроенный паркинг (Р1). Паркинг примыкает к жилым блокам на уровне 1 этажа. Над

паркингом имеется эксплуатируемая кровля, на которой организуется внутреннее дворовое пространство.

Степень огнестойкости зданий – 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).

Класс жилья – IV.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого кола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке минус 23,60 м на генплане участка.

Блок-секции А1, А8, А9

Блок-секция А1 – здание Г-образной формы в плане, безподвальное, с размерами в осях 28,8х25,2х16,0 м. Этажность - 9 надземных этажей.

Высота первого этажа 4,5 м, в помещениях МОП высота до подвесного потолка 3,2 м. Со 2 по 9 этажи расположены жилые квартиры. Высота жилых этажей – 3,3 м. Высота 9 этажа – 3,45 м. Над 9 этажом предусмотрен неотапливаемый вентилируемый технический этаж высотой в чистоте 1,8 м. Выход на кровлю осуществляется непосредственно с лестничной клетки.

Количество квартир на секцию А1 – 31 шт., в том числе:

2-комнатных - 7 шт.;

3-комнатных - 7 шт.;

4-комнатных -8 шт.;

5-комнатных - 9 шт.

Блок-секция А8

Блок-секция А8 – здание прямоугольной формы в плане, безподвальное, с размерами в осях 16,6х36,1 м. Этажность - 9 надземных этажей.

Высота первого этажа 4,5 м, в помещениях МОП высота до подвесного потолка 3,2 м. Со 2 по 9 этажи расположены жилые квартиры. Высота жилых этажей – 3,3 м. Высота 9 этажа – 3,45 м. Над 9 этажом предусмотрен неотапливаемый вентилируемый технический этаж высотой в чистоте 1,8 м. Выход на кровлю осуществляется непосредственно с лестничной клетки.

Количество квартир в блоке А8 – 32 шт., в том числе:

2-комнатных – 8 шт.;

3-комнатных – 16 шт.:

4-комнатных – 8 шт.

Блок-секция А9

Блок-секция А9 - здание прямоугольной формы в плане, безподвальное, с размерами в осях 31,9х16,0 м. Этажность - 9 надземных этажей.

Высота первого этажа 4,5 м, в помещениях МОП высота до подвесного потолка 3,2 м. Со 2 по 9 этажи расположены жилые квартиры. Высота жилых этажей – 3,3 м. Высота 9 этажа – 3,45 м. Над 9 этажом предусмотрен неотапливаемый вентилируемый технический этаж высотой в чистоте 1,8 м. Выход на кровлю осуществляется непосредственно с лестничной клетки.

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

Основной вход в здание предусмотрен на 1 этаж (отм.0.000), с уличной стороны, так же можно пройти в паркинг. На 2 этаже с дворовой территории предусмотрен дополнительный вход. Из паркинга имеется возможность подняться посредством лифтов

на все этажи, также есть выход на улицу, который отделен от основного входа в лестничную клетку.

Общее количество квартир на секцию А9 составляет 32 шт., в том числе:

2-комнатных – 16 шт.;

3-комнатных – 16 шт.

Блок-секции А2, А10

Блок-секция А2 – здание прямоугольной формы в плане, безподвальное, с размерами в осях 16,0х35,8 м. Этажность - 16 надземных этажей.

Высота первого этажа 4,5 м, в помещениях МОП высота до подвесного потолка 3,2 м. Со 2 по 16 этажи расположены жилые квартиры. Высота жилых этажей – 3,3 м. Высота 16 этажа – 3,45 м. Над 16 этажом предусмотрен неотапливаемый вентилируемый технический этаж высотой в чистоте 1,8 м. Выход на кровлю осуществляется непосредственно с лестничной клетки.

Количество квартир на блок А2 - 59 шт., в том числе:

2-комнатных – 29 шт.;

3-комнатных – 14 шт.;

5-комнатных - 16 шт.

Блок-секция А10

Блок-секция А10 - прямоугольную форму в плане с размерами в осях 16,0х35,8 м. Этажность - 16 надземных этажей (без подвального этажа).

Количество квартир на блок А10 – 60 шт., в том числе:

2-комнатных – 30 шт.;

3-комнатных – 15 шт.;

4-комнатных -15 шт.

Основной вход в здание предусмотрен на 1 этаже (отм.0.000), с уличной стороны, так же можно пройти в паркинг. На 2 этаже с дворовой территории предусмотрен дополнительный вход. Из паркинга имеется возможность подняться посредством лифта на все этажи, та же 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. Класс жилья – IV.

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 блоков А2, А10 в качестве вертикальных связей между этажами предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с переходом в лифтовой холл через воздушные переходы, и пассажирские лифты грузоподъёмностью 1050 кг.

Каждая квартира имеет выход на лестничную клетку типа Н-1, обеспечивающую эвакуацию всех жителей из квартиры непосредственно наружу. В качестве второго эвакуационного выхода служат выходы из квартиры на лоджию с глухим простенком.

Выходы на чердак и кровлю в каждой блок-секции предусмотрены из закрытых лестничных клеток.

В наружной отделке фасадов применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы: фасадные панелями из натуральных камней и HPL панели.

Двери шахт лифтов приняты противопожарными.

Крыша – чердачная. Кровля проектируемого здания - плоская, рулонная, с внутренним организованным водостоком, водоприемные воронки с электроподогревом.

Предусмотрен подъем на технический этаж по основной лестнице. Выход на кровлю - по металлической лестнице.

Оконные блоки - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом, цвет импоста - RAL 7039 (по эскизному проекту). Подоконные доски – из ПВХ профилей.

Витражи наружные на отапливаемых помещениях - алюминиевые, с двухкамерным стеклопакетом (с применением энергосберегающего стекла и утеплением в местах примыкания к конструкциям здания. Цвет импоста- RAL 7039 (по эскизному проекту).

Витражи наружные на неотапливаемых помещениях (лоджия) - алюминиевые, с однокамерным стеклопакетом. Цвет импоста- RAL 7039 (по эскизному проекту).

Витражи внутренние (тамбуры, холл) - алюминиевые, с однокамерным стеклопакетом. Цвет импоста- согласно интерьеру проекта.

Двери внутренние - деревянные (ГОСТ 6629-88), наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003.

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.

Внутренняя отделка: помещения общего пользования – грунтовка, отделка сухой гипсовой смесью, шпаклевка, окраска водоэмульсионной краской, подвесной потолок; в в помещениях квартир и офисов – тоже без окраски.

Наружная отделка - система навесного вентилируемого фасада с фасадными панелями из натуральных камней и HPL панели.

Блок Р1 (паркинг)

Блок Р1 – одноэтажное надземное здание, в плане прямоугольной формы, чуть скошенный сбоку, с размерами в осях 74,75х119,4 м. Паркинг полностью заполняет внутреннее дворовое пространство жилого комплекса.

Высота помещений блока от пола до потолка – 3,55 м и включает в себя паркинг, кладовые и техпомещения. Въезд в паркинг осуществляется через ворота непосредственно с планировочной отметки.

За относительную отметку ±0.000 принята отметка минус 23,60 м.

Для заезда автомашин на эксплуатируемую кровлю предусмотрена двухпутная рампа. Уклон пандуса запроектирован в 18%, с устройством навеса над ней (для защиты от атмосферных осадков) из металлической конструкции со стеклянным покрытием. двухпутной рампе. Въезд оснащен подъемными воротами. Паркинг предназначен только для хранения автомобилей работающих на бензине и дизельном топливе.

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 через тамбур-шлюзы, также есть выход через лестницу на кровлю паркинга (кроме секции А2).

Общее количество машино-мест составляет 421, из них 407 на подъемниках и 14 для маломобильных групп населения.

Парковочный подъёмник обеспечивает 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.

Наружная отделка навеса - 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%.

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 двухкамерным 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. 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. изм.	Значение (по жилым блокам)					
			Блок А1	Блок А2	Блок А8	Блок А9	Блок А10	Всего
1	Количество блок-секций	шт.	1	1	1	1	1	5
2	Этажность	этаж	9	16	9	9	16	9, 16
3	Площадь застройки	м^2	695,96	605,28	640,33	534,76	585,38	3061,71
4	Площадь жилого здания	м^2	5645,77	7807,07	5185,71	4169,47	7822,54	30630,56
5	Площадь квартир	м^2	3997,1	6084,51	3689,12	4169,47	5993,22	23933,42
6	Жилая площадь квартир	м^2	2307,2	3331,31	2016,21	1525,44	3244,04	12424,20
7	Площадь техэтажа	м^2	571,94	484,74	524,22	418,96	482,84	2482,70
8	Площадь встроенных помещений (офисов)	м^2	383,68	248,76	415,38	197,83	317,37	1563,02
9	Строительный объем здания	м^3	24857,18	34345,09	23281,09	16542,61	35603,8	134629,77
10	Количество квартир, в т.ч.	шт.	31	59	32	32	60	214
	двухком-х		7	29	8	16	30	90
	трехком-х		7	14	16	16	15	68
	четырехком-х		8	-	8	-	15	31
	пятиком-х		9	16	-	-	-	25

Основные показатели по блоку Р1 (паркинг):
Площадь застройки – 6243,82 м^2.
Площадь паркинга – 5861,11 м^2.
Строительный объем – 30543,69 м^3.
Общее количество мест в паркинге – 421,
в том числе на подъемниках 3 уровня – 339 м/м,
на подъемниках 2 уровня – 68 м/м;
для МГН – 14 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.

Фундаменты зданий разработаны на основе расчетных нагрузок и грунтов основания, принятых согласно материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Гео Строй Центр» в 2019 году.

Деформационные характеристики свайного основания рассчитаны программным комплексом «ПК ЛИРА САПР 2015». При этом нагрузки приняты по результатам статических расчетов здания.

Расчет фундаментов по деформациям основания выполнен в прямой постановке с непосредственным определением осадок основания.

Исходя из указанных условий для 9-ти и 16-ти этажных жилых блоков (А1, А2, А8, А9, А10) фундаменты запроектированы в виде монолитной железобетонной плиты, опирающейся на железобетонные забивные сваи сечением 300х300 мм, с высотой ростверка 1100 мм.

Острие железобетонных свай находится в ИГЭ 2. Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению. Глинистый грунт в верхнем горизонте относится к сильнопучинистым. Относительная деформация пучения составляет > 0.07 д.е.

При разработке фундаментов на пучинистых грунтах, рабочим проектом предусмотрен ряд мероприятий для частичного устранения данных свойств:

отмостка вокруг зданий - 1,0 м;

под монолитными ростверками предусмотрено следующее основание:

гидроизоляция битумно-полимерным материалом «Техноэласт ЭПП» (ТУ5774-003-00287852-99) 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.

Проникающая гидроизоляция железобетонных монолитных конструкций приямка шахты лифта, соприкасающихся с грунтом дополнительно предусматривается из материала «Пенетрон» в два слоя по ТУ 5745-001-77921756-2006.

Обратная засыпка грунта по периметру здания до проектной планировочной отметки земли предусмотрена из местного непучинистого, непросадочного, ненабухающего грунта с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. Коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,95.

По всем жилым 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 под жилые блоки 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 57,87 тс с учетом коэффициента надежности по грунту 1,4. Максимальная нагрузка, приходящаяся на одну сваю - 41,34 тс, проектный отказ – 0,3-0,7 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 800 мм (блоки А1, А8, А9), 1100 мм (блоки А2, А10) из тяжелого бетона на сульфатостойком цементе класса 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 25-18 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры 50 мм.

Приямок шахты лифта - монолитный железобетонный, прямоугольной формы в плане с размерами 2,7х2,0 м, глубиной 1,55 м, из тяжелого 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 А400 по ГОСТ 34028-2016, с шагом 200 мм.

Жесткость нижней части каркаса обеспечивается внутренними монолитными стенами толщиной 250 мм и наружными монолитными стенами толщиной 200 мм предусмотрены из бетона класса В25,

Внутренние монолитные железобетонные стены (пилоны) - 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 А400 с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками класса А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке по ГОСТ 34028-2016. Каркасы - из стержней класса А400 и хомутами класса А240 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 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.

Шахта лифта – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В25 с армированием сетками и плоскими каркасами по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из стержней класса А400 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 А400 с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 34028-2016) и хомутами класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Усиление в зонах продавливания осуществляется арматурными сетками из арматуры класса А400 с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 34028-2016. Фиксаторы - из арматуры диаметром 10 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016; детали – из арматуры диаметром 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016; выпуски для лестниц - арматурные стержни диаметром 14 мм класса А400 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 А400 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-пу250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50/ГОСТ530-2012. Кладка усиливается армированием сеткой 5Вр1/100х100 по ГОСТ 23279-2012, через 4 ряда. Заполнение наружных стен со 2 по 9 и 16 этажи, чердака - из газобетонных блоков толщиной 200 мм, класса В2,5 плотностью D600 (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 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012.

перегородки лицевой стороны лифтовой шахты - из керамического кирпича толщиной 250 мм, КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012.

перегородки тамбуров в 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 КР-р-пу250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с армированием сеткой 5Вр1/ 50х50 (ГОСТ 23279-2012) 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 и 16 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» толщиной 50 мм по ГОСТ 9573-2012. Наружное заполнение стен лоджий не утепляется.

Для утепления стен тамбуров - утеплитель «ТехноФАС» толщиной 50 мм по ГОСТ 9573-2012. Для утепления чердачного перекрытия - утеплитель «ТЕХНО РУФ Н30» толщиной 200 мм по ГОСТ 9573-2012.

Для утепления стен вентшахт на чердаке и на кровле из кирпича толщиной 120 мм - «Техновент Стандарт» толщиной 50 мм по ГОСТ 9573-2012. Утеплять следует до самого верха на кровле. Снаружи - облицовка 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 - 40-250 мм;

монолитная железобетонная плита перекрытия толщиной 200 мм.

Конструкция чердачного перекрытия следующая;

фибростяжка (цементно-песчаный раствор М150 с добавками фиброволокон), поверхность следует отшлифовать и окрасить краской ПФ-115 серого цвета – 50 мм;

утеплитель типа «IZOTERM» (ГОСТ 4640-2012), р=175-205 кг/м^3 – 200 мм;

пароизоляционная пленка марки «ТехноНИКОЛЬ»;

монолитная железобетонная плита перекрытия, толщиной 200 мм.

По периметру здания устраивается отмостка асфальтобетонная шириной 1000 мм из асфальтобетона по щебеночной подготовке пропитанной горячим битумом.

Паркинг

Здание паркинга - одноэтажное здание, 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.

Здание - II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Конструктивная схема паркинга – безригельный каркас с колоннами. Конструктивная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн 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 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, из тяжелого бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности В25. 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 (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 - 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. Та же 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 покрытие толщиной 2 мм по железобетонной плите толщиной 300 мм из бетона класса В25.

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 выполняются 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, марки по морозостойкости F75.

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

Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрашиваются 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 непросадочным грунтом с послойным уплотнением.

По периметру зданий предусмотрена отмостка шириной 1000 мм.

Мероприятия по водопонижению

Для исключения подтопления грунтовыми и поверхностными водами территории в период строительства и эксплуатации рекомендуется предусмотреть комплексную инженерную защиту (дренажные системы-горизонтальные и водоотводящие скважины, организация поверхностного стока, локальную защиту отдельных сооружений, создание надёжной защиты водоотведения, строгий контроль за утечками из водопровода и т.д.).

Мероприятия по устранению пучинистых свойств грунтов

Под ростверки предусмотрен щебень фракций 20-40 мм толщиной 200 мм, пролитый горячим битумом. Узел сопряжения свай с ростверком предусматривается жестким.

Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумно-полимерным материалом «Техноэласт ЭПП» (ТУ5774-003-00287852-99) в два слоя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети разрабатываются отдельным рабочим проектом согласно письму от 10 февраля 2020 года №07, выданное ТОО «New Real Estate».

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Согласно письму АО «Атырауские тепловые сети» №3-20-44/67 от 15 января 2020 года выдача технических условий на централизованние теплоснабжение проектируемого объекта не представляется возможным, в связи с чем, на основании письма ТОО «New Real Estate» №04 от 24 января 2020 года, 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 – независимая. 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.

Предусмотрены отдельные группы теплообменников для нижних зон блоков (2-9 этажи), для верхних зон блоков А2 и А10 (10-16 этажи), отдельная группа

теплообменников блоков А1, А2, А8, А9, А10 и отдельная группа теплообменников для встроенных помещений.

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 электрощитотехнических 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 встроенных помещений, двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. 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 K-Flex. 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 неорганизованный, путем проветривания; вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов.

Вентиляция встроенных помещении запроектирована приточно-вытяжная с принудительным побуждением. Вытяжка предусмотрена из помещений санузлов первого этажа крышными вентиляторами. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой стали толщиной 0,5-0,7 мм по ГОСТ 14198-80. Для перспективного подключения систем вентиляции встроенных помещений блоков А1, А2, А8, А9 предусмотрены резервные вентиляционные шахты, согласно заданию на проектирование.

Вентиляция паркинга принята механическая приточно-вытяжная. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали.

Воздухообмен принят по расчету на ассимиляцию вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах, но не менее 150 м^3/ч на 1 машино-место.

Удаление воздуха системой общеобменной вытяжной вентиляции предусмотрено из верхней и нижней зон поровну. Приток воздуха осуществляется в верхнюю зону.

В комплекте приточных установок предусмотрены фильтр, вентилятор, автоматика и гибкие вставки. Корпуса вентустановок имеют заводскую звукоизоляцию. Участки прохода воздуховодов через стены, покрытия и перекрытия герметизированы.

Рабочий проект автоматизации предусматривает отключение вентиляционных систем при пожаре.

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту и дистанционно.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали класса Н(нормальные).

В паркинге предусмотрен газоанализатор для измерения концентрации окиси углерода.

Противодымная защита при пожаре

С целью исключения задымления во время пожара путей эвакуации предусматриваются следующие мероприятия:

удаление дыма из внеквартирных коридоров;

противодымный приток в верхнюю часть лифтовой шахты.

Системы противодымной защиты автоматизированы. Воздуховоды систем выполняются из кровельной стали (ГОСТ 19904-76) толщиной 1,0 мм сварными, класса «П» и покрываются огнезащитным средством вспучивающимся типа X-Flame толщиной 2,3 мм.

Рабочим проектом предусмотрена система дымоудаления из паркинга. Для системы дымоудаления предусмотрено использование специальных вентиляторов, обеспечивающих работоспособность в течение 2 часов при температуре газов 400°С.

Вентиляторы системы дымоудаления расположены в венткамере. Выброс дыма запроектирован на высоте 2 м от кровли жилых блоков.

Рабочим проектом предусмотрен противодымный приток в тамбур-шлюзы, соединяющие паркинг с жилой частью.

Воздуховоды систем дымоудаления выполняются из оцинкованной стали (ГОСТ 14918-80) толщиной 1,0 мм сварными, класса «П», и покрываются огнезащитный рулонной изоляцией. Степень огнестойкости крепежных элементов воздуховодов должна быть не ниже степени огнестойкости воздуховодов. Клапаны дымоудаления приняты с автоматическими управляемыми приводами без термоэлементов.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход тепла

блок А1

на отопление - 302,059 кВт;

на подогрев воды - 243,258 кВт;

блок А2

на отопление - 492,895 кВт;

на подогрев воды - 373,555 кВт;

блок А8

на отопление - 290,847 кВт;

на подогрев воды - 208,142 кВт;

блок А9

на отопление - 238,890 кВт;

на подогрев воды - 171,298 кВт;

блок А10

на отопление - 456,994 кВт;

на подогрев воды - 361,210 кВт;

паркинг

на отопление - 12,625 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение №343-19 от 27 сентября 2019 года с письмом №03/8286 от 11 ноября 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.

В проектируемом жилом комплексе предусмотрены следующие внутренние системы водопровода:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод горячей воды (подающий и циркуляционный);

внутреннее пожаротушение.

Потребный напор на вводах водопровода в проектируемые блоки жилого дома обеспечивается проектируемыми повысительными насосными установками, располагаемыми в помещениях насосных станций блоков А2 и А9.

В связи с большой этажностью блока А2, предусмотрено разделение системы хозяйственно-питьевого водопровода на две зоны:

1 (нижняя) зона – 1-9 этажи (блок А1, А2) и блоки А1, А2 (1 этаж, встроенные помещения);

2 (верхняя) зона - 10-16 этажи (блок А2).

Насосы повышения давления в системах водоснабжения А1 и А2 блоков установлены в помещении насосной станции блока А2.

Снабжение водой нижней зоны на хоз-питьевые нужды предусматривается от насосной станции производительностью 8,18 м^3/час, напором 24,4 м.в.ст. (2 рабочих, 1 резервный). Снабжение водой верхней зоны на хоз-питьевые нужды предусматривается

от насосной станции производительностью 4,07 м^3/час, напором 48,3 м.в.ст. (2 рабочих, 1 резервный).

Для повышения давления в сети противопожарного водопровода блока А2 жилого дома предусмотрена насосная станции производительностью 28,08 м^3/час, напором 58,9 м.в.ст. (1 рабочий, 1 резервный).

В связи с большой этажностью блока А10, предусмотрено разделение системы хозяйственно-питьевого водопровода на две зоны:

1 (нижняя) зона – 1-9 этажи (блоки А8, А9, А10) и блоки А8, А9, А10 (1 этаж, встроенные помещения);

2 (верхняя) зона - 10-16 этажи (блок А10).

Насосы повышения давления в системах водоснабжения А8, А9 и А10 блоков установлены в помещении насосной станции блока А9.

Снабжение водой нижней зоны на хоз-питьевые нужды предусматривается от насосной станции производительностью 11,943 м^3/час, напором 27,2 м.в.ст. (2 рабочих, 1 резервный). Снабжение водой верхней зоны на хоз-питьевые нужды предусматривается от насосной станции производительностью 3,9 м^3/час, напором 51,4 м.в.ст. (2 рабочих, 1 резервный).

Для повышения давления в сети противопожарного водопровода блока А10 жилого дома предусмотрена насосная станции производительностью 28,08 м^3/час, напором 63,6 м.в.ст. (1рабочий, 1 резервный).

Горячее водоснабжение – от индивидуальных тепловых пунктов.

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

Внутренние системы хоз-питьевого водопровода запроектированы из полипропиленовых напорных труб диаметром 20-40 мм по ТУ 658 РК 39061874 ТОО-001-2000, стальных электросварных труб диаметром 57-108 мм (ГОСТ 10704-91), стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-40 мм по ГОСТ 3262-75*; горячего водоснабжения - из полипропиленовых напорных труб диаметром 20-40 мм по ТУ 658 РК 39061874 ТОО-001-2000, стальных электросварных труб диаметром 57-76 мм (ГОСТ 10704-91), стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-40 мм по ГОСТ 3262-75*; внутреннего пожаротушения – из стальных электросварных труб диаметром 57-89 мм по ГОСТ 10704-91. 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

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 50-100 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 32х3,2 мм ТУ 658 РК 39061874 ТОО-001-2000.

Основные показатели по разделу:

блок А1 (жилая часть):
расчетный расход воды - 5,265 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 3,416 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 5,265 м^3/час;
блок А1 (офисы):
расчетный расход воды - 0,716 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,387 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,716 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 4,1 л/с;
блок А2 (2 зона)
расчетный расход воды - 4,07 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,643 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 4,07 м^3/час;
блок А2 (1 зона, офисы)
расчетный расход воды - 0,537 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,292 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,537 м^3/час;
блок А2 (1 зона, жилая часть)
расчетный расход воды - 4,479 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,908 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 4,479 м^3/час;
внутреннее пожаротушение - 3х2,6 л/с;
расчетный расход ливневых стоков - 3,56 л/с;
блок А8 (жилая часть):
расчетный расход воды - 4,454 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,891 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 4,454 м^3/час;
блок А8 (офисы):
расчетный расход воды - 0,677 м^3/час;

в том числе, горячее водоснабжение - 0,363 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,677 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 3,79 л/с;
блок А9 (жилая часть):
расчетный расход воды - 6,593 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 4,273 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 6,593 м^3/час;
блок А9 (офисы):
расчетный расход воды - 0,92 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,493 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,92 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 2,99 л/с;
блок А10 (2 зона)
расчетный расход воды - 3,886 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,524 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 3,886 м^3/час;
блок А10 (1 зона, офисы)
расчетный расход воды - 0,677 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,363 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,677 м^3/час;
блок А10 (1 зона, жилая часть)
расчетный расход воды - 4,25 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 2,76 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 4,25 м^3/час;
внутреннее пожаротушение - 3х2,6 л/с;
расчетный расход ливневых стоков - 3,37 л/с;
паркинг
расчетный расход воды - 0,182 м^3/час;
в том числе, горячее водоснабжение - 0,11 м^3/час;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,182 м^3/час;
расчетный расход ливневых стоков - 33,4 л/с;
расчетный расход дренажных стоков - 189,79 м^3/сут.

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено устройство системы газоснабжения на нужды приготовления пищи девятиэтажных блоков А1, А8, А9 первой очереди строительства проектируемого многоквартирного жилого комплекса.

Проектные решения внутренних устройств газоснабжения, отраженные в рабочих чертежах марки ГСВ, приняты на основании задания на проектирование и технических условий №00435 от 14.02.2020 г. на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданных Атырауским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Решения рабочего проекта соответствуют требованиям нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан:

МСН 4.03 01 2003 «Газораспределительные системы»;

СН РК 4.03 01 2011, СП РК 4.03 101 2013 «Газораспределительные системы»;

СН РК 3.02 01 2018, СП РК 3.02 101 2012 «Здания жилые многоквартирные»;

СН РК 3.02 02 2013 «Технические требования, предъявляемые к жилищам»;

СН РК 3.02 09 2011, СП РК 3.02 109 2012 «Многофункциональные здания и комплексы»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;

«Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».

Вид потребляемого газа – природный газ, источник газоснабжения – проектируемые газопроводы низкого давления, который разрабатываются отдельным рабочим проектом. Давление газа принято 0,002 МПа.

В квартирах проектируемого жилого дома предусмотрена установка отдельно стоящих четырехконфорочных бытовых газовых плит с газовой духовкой. Рабочим проектом принята плита газовая бытовая четырехконфорочная «Gefest» модели ПГ 1200 С5 производства СП АО «Брестгазоаппарат», серийный выпуск по СТБ 1757 2007 «Приборы газовые бытовые для приготовления пищи. Общие технические условия» (также сертифицирована на соответствие применяемому в Республике Казахстан ГОСТ Р 50696 2006).

Общая мощность горелок стола и духовки согласно руководству по эксплуатации составляет 10,8 кВт (при наборе горелок «Gefest» по умолчанию, в т.ч. горелка быстрого действия мощностью 3,05 кВт, две горелки полубыстрого действия мощностью 2,0 кВт каждая, вспомогательная горелка мощностью 0,7 кВт, горелка духовки мощностью 3,05 кВт).

Для учета расхода газа рабочим проектом предусмотрена установка струйных газовых счетчиков Гранд 3,2ТК с максимальным измеряемым расходом 3,2 м^3/ч и диапазоном измерения 1:80.

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).

Общий расход газа на дом с учетом коэффициента одновременности – 48,93 м^3/час.

Электротехнические решения

Электротехническая часть разработана на основании задания на проектирование, технических условий от 01 ноября 2019 года №27-8097, выданных ТОО «Атырау Жарык».

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Жилая часть (А1, А2, А8, А9, А10)

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

лифты, аварийное освещение, система дымоудаления - к I категории;

комплекс остальных электроприемников - ко II категории.

Электроснабжение жилого блока осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

Рабочим проектом предусматривается общее вводно-распределительные (ВРУж) устройства для блоков А1, А2, А 8, А9, А10, устанавливаемые в электрощитовых, расположенных в паркинге.

Для электроснабжения лифтов, электроприемников противопожарного оборудования, предусматривается шкафы автоматического ввода резерва АВР, расположенные также в электрощитовых. Учет электроэнергии, согласно требованиям системы АСКУЭ, осуществляется электронными счетчиками с PLC модемом. Лифты, поставляются со шкафами управления комплектно.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов с отсеком для слаботочных устройств. Установка приборов учета электроэнергии квартир предусмотрена в этажных щитах.

Основными потребителями электроэнергии квартир являются освещение помещений и бытовые переносные электроприемники, в кухнях квартир предусмотрено подключение электрических плит для 16-этажных блоков, в 9-этажных блоках предусмотрены газовые плиты.

Распределение электроэнергии по квартире осуществляется от квартирного щитка, устанавливаемого в прихожей квартиры. Осветительная и розеточная сеть квартир, а также линии, предусмотренные для питания электроплит, стиральных машин и кондиционеров подключены к отдельным автоматическим выключателям ЩК и дифференциальным автоматическим выключателям с Iд.т.=30 мА, согалсно схеме квартирного щита.

Высота установки от плиты пола: выключателей - 1,0 м со стороны дверной ручки, с расстоянием от ближайшего края дверного проема 0,15 м; штепсельных розеток на кухне, в ванной, санузлах - 1,2 м; штепсельных розеток для подключения кондиционеров - на уровне 0,3 м от потолка; штепсельных розеток в других помещениях-0,4 м. Розетки должны быть удалены от отопительных приборов на расстоянии не менее 0,5 м. Двойная розетка для подключения телекоммуникационного оборудования и системы видеодомофона в прихожей устанавливается на высоте 0,5 м в слаботочной нише (согласно раздела СС). Для подключения электрических плит в 16-этажных блоках на кухнях предусматривается установка розетки на ток от 32 А. Для 9-этажных блоках на кухнях в месте установки газовых плит предусматривается установка розетки для подключения датчика контроля загазованности (согласно раздела ГСН).

В прихожих квартир предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой на напряжение 220 В.

Групповые сети в квартирах выполняется:

осветительную - кабелем ВВГ-нг-LS сечением согласно схеме ЩК в ПВХ трубах в полу выше лежащего этажа, скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки;

розеточную - кабелем ВВГ-нг-LS сечением согласно схеме ЩК скрыто по стенам и перегородкам под слоем штукатурки.

Для питания электроприемников общего назначения (электроприемники теплового узла и насосной) в проекте предусмотрена установка силового щита марки ЩРн с автоматическими выключателями в электрощитовой. В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты встроенные в оборудование и поставляемые комплектно с оборудованием пусковые устройства, а также магнитные пускатели.

Рабочим проектом предусматривается система электрообогрева водосточных воронок и труб водосточной канализации на техническом этаже нагревательным кабелем марки 2710-21R00 33 Вт.

На трубах водосточной канализации нагревательный кабель прокладывается в одну нитку с дополнительным усилением в конце трубы и в зоне водосточной воронки. Для подключения и управления системой электрообогрева на техническом этаже устанавливается шкаф управления Шобгр с регулятором температуры, датчиком воды и осадков.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное, ремонтное электроосвещение. Напряжение питания рабочего и аварийного освещения – 220 В, ремонтного – 36 В.

Питание рабочего и аварийного освещения лестничных клеток, подвала, технического этажа осуществляется от БАУО ВРУ электрощитовой.

Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками. Управление освещением технических помещений выполняется местными выключателями. Для освещением коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток в целях энергосбережения используются светильники со встроенным фото-акустическим датчиком и датчиком освещенности. Для подключения светильников и люстр жильцами в проекте предусмотрены подвесные патроны и клеммные колодки.

Заземление

Заземляющее устройство выполнено из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм, проложенной в земле на глубине 0,7 м, и соединяется с внутренним контуром заземления.

Внутренний контур заземления, выполненный стальной полосой 25х4 мм, прокладывается от главной заземляющей шины (далее - ГЗШ) помещения электрощитовой.

На вводе выполнить повторное заземление нулевого провода (система электроустановки TN-C-S) путем соединения с главной заземляющей. Также выполняется главная система уравнивания потенциала, она соединяет между собой следующие проводящие части:

защитный проводник питающей линии металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (трубы водопровода, канализации, отопления);

металлических поддонов душевых кабин, ванн, раковин;

заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории молниезащиты. Молниезащита для данного объекта выполняется молниеприемной сеткой с шагом ячеек не более 6,0х6,0 метра из стальной проволоки диаметром 6 мм. Токоотводы выполняются из стальной проволки диаметром 8 мм и прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по конструкциям. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и соединяются горизонтальной стальной полосой размером 25х4 мм с токоотводом, между собой стальной полосой размером 40х4 мм.

Встроенные помещения

Силовое электрооборудование

По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко II-й категории.

В рабочем проекте предусмотрено электроснабжение силового электрооборудования и электроосвещения с вводно-распределительных шкафов ЩС, которые питаются от вводно-распределительного устройства ВРУ, установленного в помещении электрощитовой блока А9.

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

В качестве групповых щитков приняты модульные щитки марки ЩРн. Для защиты отходящих линий в щитках устанавливаются модульные автоматические выключатели. Для защиты людей от токов утечки на розеточных линиях устанавливаются дифференциальные автоматические выключатели (Iдиф=30 мА).

Групповые осветительные сети выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ-нг-LS прокладываемым скрыто в трубе.

Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами. В помещениях особовлажных установлены светильники повышенной степенью пылевлагозащищенности IP65.

Проектируемое здание имеет световое ограждение на самой верхней части.

Верхние огни расположены на кровле машинного помещения, нижние - по периметру кровли.

Количество точек и расположения заградительных огней по периметру блока, согласно плану расположения.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (PE) проводником;

установка устройств защитного отключения (далее - УЗО) чувствительностью 30 mA на линиях, питающих штепсельные розетки установка УЗО чувствительностью 100 mA на вводе квартирного щитка.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением должны быть присоединены к нулевому защитному проводу сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей системы центрального отопления, водопровода, канализации к наружному контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Соединения выполняются сталью диаметром 8 мм с помощью сварки.

Паркинг

Силовое электрооборудование

По степени надежности обеспечения электроэнергией объект относится ко II-й категории электроснабжения, за исключением лифтов, электроприемников пожарной сигнализации и дымоудаления, которые относятся к электроприемникам I категории.

В рабочем проекте электроснабжение силового электрооборудования и электроосвещения паркинга, осуществляется с вводно-распределительного устройства ВРУ, установленного в помещении электрощитовой.

Распределительные щиты приняты производства фирмы «EKF» с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания.

Рабочим проектом предусматривается отключение вентиляционных систем в паркинге в случае возникновения пожара, для чего в автомат питающей линии вентиляторов включается независимый расцепитель.

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

шкафами управления и подключаются согласно задания от раздела ВК и рекомендациям завода-изготовителя.

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты встроенные в оборудование и поставляемые комплектно с оборудованием пусковые устройства, а также магнитные пускатели.

Обогрев водостоков выполнен нагревательным кабелем HT2710-R00. Согласно заданию от раздела ВК выполнены обогревы опусков труб с кровли паркинга.

Управление осуществляется со шкафа управления Щобгр (поставляется комплектно), который устанавливается в электрощитовой и питается отдельной линией от ВРУп. Со шкафом обогрева комплектно поставляются датчики температуры, воды и осадков, устанавливаемых снаружи, запитываются с прибора PT200E(комплектно), установленного в шкафу, выводятся наружу. Для раскладки кабеля и соединения нагревательного кабеля с силовым установлены соединительные коробки СК*. Для питания в спецификации заложены кабель ВВГнг,контрольный кабель КВВГнг.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами. Проводка выполнена открыто в гофрированных ПВХ трубах, на конструкциях и стенах.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается общее рабочее, аварийное (эвакуационное освещение) и ремонтное (36 В) освещения.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией от щитка аварийного освещения.

Для защиты отходящих линий в щитках устанавливаются модульные автоматические выключатели марки «EKF».

Управление рабочим освещением выполнено в технических помещениях – с выключателей по месту; в паркинге - с пускателей, устанавливаемых у въездов в паркинг на каждую секцию паркинга. Аварийное освещение: в технических помещениях - с выключателей по месту, в паркинге - с выключателей, установленных у въездов в паркинг на каждую секцию паркинга.

Внутридворовое освещение

Рабочим проектом предусмотрено освещение металлическими опорами наружного освещения высотой 3,0 м со светильниками LI-1040 36W Black H-3M со светодиодными лампами мощностью 36 ватт.

Электроснабжение наружного освещения осуществляется от ящика управления освещением ЯУО с встроенным фотодатчиком и реле-времени, устанавливаемого в помещения РУ-0,4 кВ ТП 10/0.4, фотодатчик устанавливается снаружи.

Основные показатели по разделу:

Категория электроснабжения - I, II.

Общая расчетная мощность - 740,57 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация выполнена на основании ТУ №4-745-19/Л от 26.11.2019 г. выданных Атырауский ТУМС. Согласно ТУ в рабочем проекте требуется установка оптического распределительного шкафа в комнате охраны (паркинг), далее распределительная сеть кабелем КС-ОКГОнг-П-2-G.652.D-FF-1,5-PE-1201, прокладываются в вертикальных трубных стояках, труба диаметром 32 мм до коробки распределительной этажной (КРЭ-16-1-SC/APC (КРЭ-8-1), со сплитером 1/16(1/8), установленной в слаботочном отсеке

этажного шкафа. Далее от КРЭ-16 до абонентских ниш, кабелем КС-FTTH-П-1-G.657.A2 в трубе ПВХ диаметром 20 мм. Разводка от абонентских ниш до розеток выполняется кабелем UTP кат 5е.

Видеодомофон

Для обеспечения жилого дома системой доступа в подъезды используется системы контроля доступа-IP видеодомофон. Домофонная система выполнена на базе оборудования фирмы Hikvision. На входе устанавливается блок вызова модульный. Блок вызова соединяется с 8-портовым коммутатором установленного на 1 этаже, от коммутатора соединяется с POE коммутаторами устанавливаемые в слаботочном отсеке этажного щита согласно структурной схемы. POE коммутатор соединяется с переговорным устройством с каждым по отдельности витой парой и соединяется с коммутатором в комнате охраны паркинга по оптическому кабелю через SFP. При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности. Кабель ВВГнг 2х1,5, UTP 4х2х0,52, ОКЛ-2 прокладывается в вертикальных трубных стояках, а так же в трубе ПВХ d=20 мм до оборудования.

Телевидение

Для обеспечения телевидением объекта предусмотрено ID телевидение от квартирной слаботочной ниши. В месте установки точки ТВ установить по одной розетке ID телевидения.

К каждой розетке подводится кабель UTP5e. Абонентская сеть телевидения выполняется в гофрированной ПВХ трубе d=20 мм скрыто под слоем штукатурки.

Лифтовая диспетчерская связь

Для организации лифтовой диспетчерской связи предусматривается прокладка кабеля ТППэП 10х2х0,5 от комнаты охраны паркинга до машинного отделения с установкой телефонных распределительных коробок ТВС-К 10. Кабеля о коробки учтены в жилых блоках. Оперативная телефонная связь.

В качестве переговорного устройства принят интерфон KIP-601P. В комплект входят 2 трубки с питанием от батарей типоразмера АА. Подключение трубок производиться кабелем UTP кат 5е, скрыто в трубе ПВХ диаметром 20 мм.

Система охранного телевидения

В соответствии с техническим заданием на проектирование объект оборудуется системой видеонаблюдения. Проектируемая система обеспечивает:

в лестничных клетках 1 этажа и уровня авто паркинга;

в лифтовых кабинах;

на входных группах здания;

на въезде, выезде и пересечении основных маршрутов авто паркинга.

Система видеонаблюдения строится на базе оборудования фирмы Hikvision. Видеокамеры устанавливаются с учетом возможности просмотра зон, определенных техническим заданием.

Уличные камеры с варифокальным объективом обеспечивают наблюдение за входными группами, въездом в паркинг и по пересечению основных маршрутов авто паркинга.

Внутренние купольные камеры используются для наблюдения в лифтовых холлах, в лифтовых кабинах и т.д. В комнате охраны устанавливаются коммутаторы (позволяющие передавать сигнал на 250 м). Далее сигнал со всех коммутаторов сводится в 32 канальные видеорегистраторы. Для отображения видеоинформации используются видеомониторы (наружные камеры на 43" монитор, внутренние на 32" монитор).

Система видеонаблюдения обеспечивает: сбор, обработку, отображение и документирование информации, поступающей на IP видеорегистратор; вывод на дисплей видеомонитора всей необходимой информации об объекте и характере произошедшего на нем события (изображение, текущее время); документирование (запись на жесткий диск) изображения со всех видеокамер. Видеоархив хранится не менее 30 суток. При этом система автоматически выдает сигнал тревоги при пропадании видеосигнала от какой-либо видеокамеры (контроль целостности кабельных коммуникаций, исправности видеокамер и сети электропитания).

Прием и обработка видеосигналов от видеокамер осуществляются путем записи в реальном времени на жесткие диски IP видеорегистратора в автоматическом режиме.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», протокол R3, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;

блок индикации «Рубеж-БИ»;

прибор дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;

адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64»;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;

адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-1»;

адресные метки «АМ-4»;

источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР»;

адресные шкафы управления «ШУ».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64». Вдоль путей эвакуации устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные линии связи. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ «Рубеж-2ОП» (далее - ППКПУ) циклически опрашивают подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приемно-контрольные приборы «Рубеж-2ОП». В этажном щите 2 этажа установлен приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Адресный пожарный прибор «Рубеж-ПДУ» предназначен для дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств (МДУ-1, РМ-1, в качестве блокиратора запуска группы), подключенных в АЛС одного или нескольких ППКПУ.

Устанавливаются в паркинге, в комнате охраны.

Для информационного обмена между приборами рабочим проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485, с выводом всех сигналов на компьютер

комнаты охраны в паркинге. Также сигнал «Пожар» возможно сбросить непосредственно с панели управления приемно-контрольного прибора.

Рабочим проектом предусмотрен персональный компьютер с установленным ПО «FireSec «Оперативная задача», установленным в посту охраны.

Система охранной сигнализации

На объекте предусматривается система охранной сигнализации. По требованию заказчика система охранной сигнализации предусматривается на дверях шкафа пожарного гидранта. Для ограничения доступа посторонних лиц, применены охранные извещатели, которые подключаются к адресной линии связи ППКПУ.

В качестве охранных извещателей применены:

адресные охранные магнитоконтактные извещатели «ИО 10220-2»;

Извещатели охранные магнитоконтактные адресные «ИО 10220-2» предназначены для блокировки дверных проемов, организации устройств типа «ловушка», а также для блокировки других конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение с выдачей сигнала «Тревога» путем размыкания контактов геркона на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор.

Пожаротушение

Рабочим проектом предусмотрена установка адресных меток АМ4 и шкафов управления электрозадвижкой ШУЗ - оборудования, подключаемого к контроллеру Рубеж-2ОП.

Контроллер обеспечивает мониторинг системы и выдачу сообщений на пульт контроля и управления Рубеж-ПДУ и блок индикации Рубеж-БИ. Для управления системой противопожарного водопровода предусмотрены адресные УДП 513-11 прот. R3 – «Пуск пожаротушения». По сигналу с кнопок или узлов управления системы АПТ происходит подача командного импульса с релейного модуля РМ-1 на шкаф управления (комплектный) насосной установки и осуществляется запуск системы АПТ.

В комнату охраны передаются следующие сигналы:

авария насосов;

пуск насосов;

наличие питания на шкафу управления;

открытие задвижек;

закрытие задвижек;

заклинивание задвижек;

сигнал «Пожар» (с электроконтактных манометров узлов управления).

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 участке 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).

Жилой комплекс расположен в радиусе обслуживания пожарных служб города.

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: «Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания (1 очередь), Квартал А (Блок А1, А2, А8, А9, А10 и Паркинг)» расположенный в г.Атырау, пр-т Әбілхайыр Хана, строение 85.

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 №№0002-0005 – работа передвижных компрессоров и электростанции;

Источники №№6001-6007 – работа автотракторной техники;

Источники №№6008-6011 – станки шлифовальные, сверлильные, ножницы листовые и станки для резки арматуры;

Источник №6012/001-016 – лакокрасочные работы;

Источник №6013 – сварочные работы;

Источник №6014 – газовая сварка и резка;

Источники №№6015-6016– сварка ацетилен-кислородным пламени и пропан-бутановой смеси;

Источники №№6017-6018 – пайка и сварка с применением проволоки;

Источник №6019 – сварка пластиковых и полиэтиленовых труб;

Источники №№6020-6024 – выгрузка инертных материалов;

Источник №6025 – земляные работы;

Источник №6026 – пыление при движении техники по площадке;

Источник №6027 – въезд и выезд техники на эстакаду.

В настоящем разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух от паркинга. Паркинг рассчитан на 421 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, что отсутствие превышений по всем загрязняющим веществам.

На период эксплуатации теплоснабжение запроектировано от автономной 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	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		2020 год –2022 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)*								
Автотранспорт	0002	0	0	0.144	1.746	0.144	1.746	2020
	0003	0	0	0.0616	0.5761	0.0616	0.5761	2020
	0004	0	0	0.16	0.2556	0.16	0.2556	2020
	0005	0	0	0.016	0.00001	0.016	0.00001	2020
	0001	0	0	0.002851	0.020977	0.002851	0.020977	2020
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)*								
битумные работы	0001	0	0	0.000463	0.00340875	0.000463	0.00340875	2020
***Углерод черный (Сажа) (0328)*								
битумные работы	0001	0	0	0.000008	0.00005592	0.000008	0.00005592	2020
***Сера диоксид (0330)*								
битумные работы	0001	0	0	0.003798	0.027951	0.003798	0.027951	2020
***Углерод оксид (0337)*								
Автотранспорт	0002	0	0	0.05	0.60625	0.05	0.60625	2020
	0003	0	0	0.021389	0.0200023	0.021389	0.0200023	2020
	0004	0	0	0.056	0.0888	0.056	0.0888	2020
	0005	0	0	0.005556	0.000003	0.005556	0.000003	2020
битумные работы	0001	0	0	0.010475	0.077084	0.010475	0.077084	2020
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)*								

продолжение таблица №3

битумные работы	0001	0	0	0.014164333	0.1715	0.014164333	0.1715	2020
ИТОГО по организованным источникам		0	0	*0.546304333*	*3.59374197*	*0.546304333*	*3.59374197*	2020
Неорганизованные источники								
****Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)*								
лакокрасочные материалы	6013	0	0	0.00208	0.131	36	0.131	2020
	6014	0	0	0.054722	0.295552	0.054722	0.295552	2020
	6018	0	0	0.001647	0.00075	0.001647	0.00075	2020
****Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)*								
лакокрасочные материалы	6013	0	0	0.0002403	0.01511	0.0002403	0.01511	2020
	6014	0	0	0.000833	0.004501	0.000833	0.004501	2020
	6018	0	0	0.000075	0.000034	0.000075	0.000034	2020
****Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)*								
лакокрасочные материалы	6017	0	0	0.010928	0.00023604	0.010928	0.00023604	2020
****Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)*								
лакокрасочные материалы	6017	0	0	0.019905	0.00042994	0.019905	0.00042994	2020
****Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)*								
лакокрасочные	6014	0	0	0.014778	0.079814	0.014778	0.079814	2020
материалы	6015	0	0	0.002444	0.01209	0.002444	0.01209	2020
	6016	0	0	0.001667	0.020304	0.001667	0.020304	2020
****Углерод оксид (0337)*								
лакокрасочные	6014	0	0	0.018056	0.097517	0.018056	0.097517	2020
материалы	6019	0	0	0.00003	0.033	0.00003	0.033	2020
****Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)*								
лакокрасочные материалы	6018	0	0	0.00005	0.000023	0.00005	0.000023	2020
****Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)*								
лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.403765	0.75038	0.403765	0.75038	2020
****Толуол (0621)*								
лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.010213	0.097251	0.010213	0.097251	
****Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)*								
лакокрасочные материалы	6019	0	0	0.000013	0.01421	0.000013	0.01421	2020
****Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)*								
лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.0509	0.1488	0.0509	0.1488	2020
****Этанол (Спирт этиловый) (1061)*								
лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.098548	0.0571	0.098548	0.0571	2020
****2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1119)*								
лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.000426	0.0312	0.000426	0.0312	2020
****Бутилацетат (1210)*								

окончание таблица №3

лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.001667	0.00432	0.001667	0.00432	2020
****Пропан-2-он (Ацетон) (1401)*								
лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.004112	0.04636	0.004112	0.04636	2020
****Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)*								
лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.277778	4.3674	0.277778	4.3674	2020
****Керосин (2732)*								
лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.03056	14.15	0.03056	14.15	2020
****Уайт-спирит (2752)*								
лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.331162	0.280018	0.331162	0.280018	2020
****Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)*								
лакокрасочные материалы	6012	0	0	0.0042	0.00054	0.0042	0.00054	2020
****Взвешенные вещества (2902)*								
станки	6008	0	0	0.0052	0.00545	0.0052	0.00545	2020
	6009	0	0	0.0014	0.1096	0.0014	0.1096	2020
	6010	0	0	0.0406	0.212321	0.0406	0.212321	2020
	6011	0	0	0.00278	0.00129	0.00278	0.00129	2020
****Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)*								
Автотранспорт	6026	0	0	0.0016	0.0035	0.0016	0.0035	2020
инертные материалы	6020	0	0	0.48	0.17845402	0.48	0.17845402	2020
	6021	0	0	0.432	1.42702042	0.432	1.42702042	2020
	6022	0	0	0.432	0.642055	0.432	0.642055	2020
	6023	0	0	0.24	0.26271199	0.24	0.26271199	2020
	6024	0	0	0.128	0.00056264	0.128	0.00056264	2020
земляные работы	6025	0	0	0.06	0.268195579	0.06	0.268195579	2020
****Пыль абразивная (2930)*								
станки	6008	0	0	0.0032	0.003349	0.0032	0.003349	2020
ИТОГО по неорганизованным источникам		0	0	3.1675793	23.752449629	3.1675793	23.752449629	
Всего по предприятию:		0	0	3.713883633	27.3461916	3.713883633	27.3461916	

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 дистиллированная 39,2 кг.

Вода техническая – 2099,11035 м^3.

Вода питьевая – 864,53289 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 м^3/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.

Отход не подлежат дальнейшему использованию. Отход 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	49,730738		49,730738
в том числе: *- отходов производства*	18,8869847		18,8869847
- отходов потребления	30,843754		30,843754
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	3,216		3,216
Промасленная ветошь (AC030)	0,2312797		0,2312797
Осадки очистных сооружений. (Нефтепродукты) GO 061	0,06468		0,06468
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	30,843754		30,843754
Огарки сварочных электродов (GA090)	1,309725		1,309725
Осадок очистных сооружений. (взвешенные вещества) (GO061)	0,45276		0,45276
Строительный мусор (GG170)	13,61254		13,61254
Период эксплуатации			
Всего	163,500276		163,500276
в том числе: *- отходов производства*	0,150276		0,150276

окончание таблица №4

- отходов потребления	163,35		163,35
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы (АА100)	0,150276		0,150276
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	163,35		163,35

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 21.10.2019 г. №03-10-04-3/3211.

Согласование с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 25.02.2020 г. №18-13-02-05/119.

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 №41/08 от 21.08.2019 года, выполненных аттестованной лабораторией ТОО «Альфа-центр». Предоставлено письмо от 20.01.2020 года №03-23-01-15/27, выданное городским отделом ветеринарии Атырауской области, об отсутствии на данном земельном участке скотомогильников, мест захоронений биоматериалов и других опасных источников инфекций.

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 домов.

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. 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 – 35 метров. В соответствии с требованиями таблицы №1, приложения 2 СП, предусмотрен санитарный разрыв от проектируемой автостоянки на 34 машино/мест – 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 удовлетворения питьевых нужд 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. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

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, в районе пересечения проспекта Абулхайыр Хана, улица Нургалиева, Имашева, Лесная, и имеет площадь 7,9151 га.

Площадка строительства ограждается временной оградой высотой 2 м, имеет два въезда-выезда с распашными воротами, с противоположных сторон площадки устанавливаются знаки ограничения скорости движения автотранспорта по строительной площадке.

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 ТП.

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 осуществлять от передвижных компрессоров.

Потребность в кислороде удовлетворять за счет привозного, в баллонах.

Временное водоснабжение строительной площадки промышленной водой осуществлять путем подключения временной сети водоснабжения от ближайшего существующего колодца сети водопровода. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной бутилированной воды. Для обеспечения пожаротушения использовать 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 осуществить в ближайший колодец ливневой канализации.

Численность работающих определена с учетом трудоемкости работ и нормативной продолжительности строительства. Ориентировочное количество работающих составляет 236 человек, из них рабочих – 200 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 21,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Нормы задела в процентном соотношении к объему инвестиций по годам строительства составляет: на 2020 год – 32%, на 2021 год – 60%, на 2022 год – 8%.

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

Согласно письму Заказчика – ТОО «New Real Estate» от 17 апреля 2020 года №33, начало строительства объекта запланировано на июнь месяц 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»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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 2021-2022 годы 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, МРП 2022 года – 2895 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 «Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания, I очередь, Квартал А (блок А1, А2, А8, А9, А10 и паркинг), расположенный в г.Атырау, проспект Әбілхайыр Хана, строение 85 (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

по инженерно-геологическим изысканиям:

1. В пояснительной части отчета по инженерно-геологическим изысканиям указано количество и глубина пробуренных скважин.
2. Указан характер засоления грунтов.
3. Так как по материалам изысканий указывается, что грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно подвержены морозному пучению, указана степень пучения грунтов, относительную деформацию пучения.
4. Указаны мощности инженерно-геологических элементов.

по разделу «Генеральный план»:

5. Предоставлена копия лицензии исполнителя топографической съемки.
6. Предоставлено техническое задание на выполнение топографической съемки СП РК 1.02-101-2014, СП РК 1.02-105-2014 и СП РК 1.02-102-2014.
7. Предоставлен технический отчет в полном объеме согласно СП РК 1.02-101-2014, СП РК 1.02-105-2014 и СП РК 1.02-102-2014.
8. Откорректированы основные показатели по генплану.
9. Откорректирован разбивочный план с указанием близлежащих существующих зданий.
10. Предоставлен расчет инсоляции помещений и территорий в соответствии с Санитарными нормами и правилами обеспечения инсоляций жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки».
11. Откорректирован генеральный план согласно замечаниям по санитарно-эпидемиологическому разделу.

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

Пояснительная записка

12. Откорректирована пояснительная записка.

Чертежи АР

13. Задание на проектирование дополнено информацией по очередям строительства.
14. В боковом штампе приведено согласование со смежными разделами.
15. Проверена расчетом инсоляция жилых помещений в блоках (СП РК 3.02-01-2012).
16. В спецификациях ГОСТ 5781-82* заменен на ГОСТ 34028-2016. Обозначение арматуры в спецификациях принято по новому стандарту.
17. Оконные блоки предусмотрены с блокираторами-ограничителями для безопасности детей. Указано в примечаниях.

Блок А10

18. Из лестничных клеток типа Н1 на первом этаже в 16-ти этажных блоках предусмотрены выходы непосредственно наружу (СН РК 2.02-01-2014 п.7.4.4).

Блок Р1

19. В таблицу «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» включены нормативы по стоянкам автомобилей.

20. Указана категория помещений паркинга по взрывопожарной и пожарной опасности (СП РК 3.03-105-2014 п.4.3.1.4). В примечаниях указано, что не допускается хранение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом или сжиженном газе.

21. В паркинге предусмотрены помещения охраны, ПУИ (СП РК 3.03-105-2014 п.4.3.1.6).

по разделу «Конструктивные решения»:

Расчеты

22. По всем блокам представлены пространственные расчеты каркасов и фундаментов по каждому блоку, с указанием наименования расчетной программы. На титульных листах расчетов выполнены подписи исполнителя и ГИПа.

23. Представлен автоматизированный пространственный расчет каркаса и фундаментов паркинга с подробным сбором нагрузок в соответствии с чертежами марки АР, ГП.

24. Представлен расчет осадки и просадки фундаментов с учетом инженерно-геологических разрезов и физико-механических характеристик грунта, полученные данные сравнены с нормативными допустимыми, сравнение указано в расчете. В расчетах указаны физико-механические характеристики грунтов в основании зданий в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями.

25. Результаты расчётов КЖ дополнены разделом «Выводы», где дана информация о соответствии полученных результатов требованиям действующих нормативов: по осадкам и просадкам основания; по предельным перемещениям; по предельным прогибам и гибкостям элементов. Раздел «Выводы» подписан специалистом, выполнившим расчет и главным конструктором (специалистом).

26. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и покрытия.

Чертежи марки КЖ

27. На портале загружены чертежи марки КЖ по блокам А1, А8, А9 и паркинг.

Общие замечания по всем блокам

28. Откорректированы в общих указаниях климатический район строительства и климатические показатели для района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017.

29. В общих данных указаны необходимые мероприятия по водопонижению, согласно представленному отчету по изысканиям.

30. В общих указаниях представлена информация о мероприятиях по устранению пучинистых свойств грунтов.

31. КЖ4. В указаниях по земляным работам указано основание, предусмотренное под подошвой железобетонного ростверка.

32. Откорректированы все ссылки на нормативные документы согласно перечня действующих нормативов по состоянию на 2019 год.

33. Принятое армирование фундаментных плит толщиной 1100 мм подтверждено расчетом.

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

35. Принятые сечения и армирования перекрытий подтверждены расчетом.

36. Данные замечания применены и для остальных блоков.

Паркинг

37. КЖ1. Откорректировано наименование листа. Представлена подпись ГИПа.

38. КЖ2. Откорректировано наименование листа.

39. КЖ16-17. На схеме расположения элементов каркаса откорректирован разрез 2-2. Уклон рампы откорректирован до 18%, что соответствует требованиям СП РК 3.03-105-2014 4.3.1.34.

по разделу «Отопление и вентиляция»:

40. Текст пояснительной записки откорректирован согласно проектным решениям.

41. Проектные решения по разделу ОВ откорректированы согласно заданию на проектирование (нагревательные приборы жилых, коммерческих помещений, вентиляция коммерческих помещений).

42. Текст общих указаний общих данных марки ОВ откорректирован согласно проектным решениям.

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

44. ОВ-2 – откорректирована ссылка на СНиП 3.05.01-85.

45. Откорректировано отображение помещений с наименованием «тамбур» на планах 1 этажа. В тамбурах, имеющих наружные двери, исключены нагревательные приборы (п.6.3.11 СП РК 4.02-101-2012).

46. Планы систем отопления жилых этажей - показаны диаметры трубопроводов.

47. ОВ-4 (блок А1) – откорректировано назначение помещения поз.17.

48. Строительная подоснова чертежей откорректирована, назначение помещений, расположение входов в помещения приведено в соответствие разделу АР.

49. ОВ-7 (блок А1) – предусмотрена вентиляция санузла поз.25.

50. Аксонометрические схемы систем отопления - откорректированы отметки трубопроводов систем отопления, способ прокладки трубопроводов на схеме узла 2. Откорректировано расположение спускников для опорожнения систем отопления на схеме распределительного коллектора.

51. Показаны отметки воздуховодов на аксонометрических схемах систем вентиляции по ГОСТ 21.602-2016.

52. Расчетные расходы систем вентиляции помещений кухонь, постирочной откорректированы согласно табл.Г.1 СП РК 3.02-101-2012.

53. Предоставлен расчет противодымных систем вентиляции.

54. Исключена прокладка воздуховодов через лифтовые холлы.

55. Предусмотрены обратные клапаны для систем противодымной вентиляции согласно п.9.13, 9.19 СП РК 4.02-101-2012.

56. Исключена прокладка трубопроводов системы отопления через вентшахты.

57. ОВ-8,9 (блок А10) – предусмотрена вентиляция постирочной.

58. Предоставлен расчет вентиляции паркинга.

59. Паркинг – исключена прокладка воздуховодов через помещение тамбур-шлюза.

60. Уточнен способ прокладки магистральных, разводящих трубопроводов систем отопления через офисные помещения.

61. Предусмотрены системы отопления вспомогательных помещений паркинга.

62. ОВ-6,7 (паркинг) – обозначена система вентиляции.

63. ОВ-11,12 (паркинг) – показан уклон трубопроводов к спускникам, отметки трубопроводов.

64. Предусмотрены огнезадерживающие клапаны согласно требованиям п.7.10 СП РК 4.02-101-2012.

65. ОВ-17 (паркинг) – показаны отметки вытяжных решеток из нижней зоны.

66. Расположение вытяжных вентшахт паркинга на кровле 9-этажных блоков откорректировано согласно требованию п. 4.4.2.10 СП РК 3.03-105-2014 (по отношению к блокам большей этажности).

67. Схемы ИТП – откорректированы параметры теплоносителя. Откорректировано количество подпиточных насосов согласно СП РК 4.02-108-2014.

68. Спецификация откорректирована согласно проектным решениям. В спецификациях указаны технические характеристики вентиляционного оборудования.

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

70. Системы вентиляции паркинга предусмотрены отдельными для разных пожарных отсеков (п.9.1 СП РК 4.02-101-2012).

по разделу «Водоснабжение и канализация:

71. ВК-1 – в таблице основных показателей указан потребный напор в системе горячего водоснабжения, в системах водоснабжения 1 зоны и офисных помещений.

72. Предоставлен расчет расходов воды и сточных вод.

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

74. Приведены условные обозначения по разделу ВК.

75. Планы систем канализации 1 этажа – указаны расстояния от прочистки до первого смотрового колодца на выпусках.

76. Планы кровли – расположение вентвыходов канализации на кровле предусмотрено с учетом исключения попадания запахов в квартиры при вероятном опрокидывании естественной вентиляции верхних этажей в теплое время года.

77. Указано назначение систем Д1 в пояснительной записке.

78. Планы систем ВК 16-этажных блоков – откорректирована расстановка, количество пожарных кранов согласно расчетному расходу воды на внутреннее пожаротушение.

79. Водомерные узлы на вводе водопровода – диаметр спускника откорректирован с учетом серии 5.901-1.

80. ВК-9 (блок А2), ВК-8 (блок А9) - экспликация откорректирована согласно схемам (позиционные обозначения привести в соответствие). План, схема обвязки насосной – указаны диаметры трубопроводов. Диаметры всасывающих и напорных трубопроводов откорректированы согласно п.10.9 СНиП РК 4.01-02-2009. Приведены условные обозначения трубопроводов.

81. Диаметр трубопроводов внутреннего пожаротушения 16-этажных блоков откорректирован согласно расчетному расходу воды на внутреннее пожаротушение.

82. Предоставлен гидравлический расчет водопроводных систем.

83. Водопровод В2 предусмотрен кольцевым.

84. ВК-13 (блок А2) – указан диаметр трубопровода К3Н системы К1-2. Откорректирована производительность дренажного насоса.

85. Предусмотрена компенсация тепловых удлинений стояков систем гвс.

86. ВК-1 (паркинг) – откорректирован гарантийный напор в общих указаниях. Указан расчетный расход дренажной канализации паркинга.

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

88. На плане систем ВК паркинга показано расположение водосборных лотков.

89. Предусмотрен отвод стоков из приямков для автоподъемников.

90. Исключено соединение лотков с приямками, располагаемыми в помещениях насосных станций (разные пожарные отсеки).

91. Трубопроводы, прокладываемые транзитом через паркинг, предусмотрены из несгораемых материалов.

92. Количество водосточных воронок в разделе АР приведено в соответствие разделу ВК.

93. Предоставлен расчет ливневых стоков, гидравлический расчет системы К2 паркинга. Уточнен диаметр трубопроводов К2.

94. Отвод стоков из паркинга предусмотрен с учетом требования п.4.4.1.8 СП РК 3.03-105-2014.

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

96. ВК.С – спецификации откорректированы согласно проектным решениям, наименование и стандарт стальной трубы диаметром 57, 89/76 приведены во взаимное соответствие, учтена система Д1. Трубопроводы (ГОСТ 3262-75*) обозначены в соответствии со стандартом. Откорректировано количество гидропневмобаков.

по разделу «Газоснабжение»:

Газоснабжение внутреннее

97. Пояснительная записка ГСВ откорректирована по замечаниям.

98. Указан нормативный документ в пояснительной записке ГСВ СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

99. Указаны технические условия (номер, дата выдачи) на основании и в соответствии с требованиями разрабатывается проект газоснабжения.

100. В таблицу ссылочных документов добавлен нормативный документ СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» в соответствии с требованиями проектируется газопроводы.

101. Исправлена отметка первого этажа в соответствии раздела АС.

102. Исправлены отметки в схемах газопроводов.

по разделу «Электротехнические решения»:

103. Номинальные токи автоматических выключателей в этажных и квартирных щитах предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 п.п. 10.2.

104. Выполнена схема подключения коридорного освещения от датчиков движения.

105. В сан узлах блок А1 №31 в осях Р/1-С/1 с 3-9 этажи предусмотрено освещение.

106. Согласно СП РК 4.04-106-2013 п.п. 7.3.1 для потребителей жилых и общественных здании исключена компенсация реактивной.

107. Выполнено освещение и силовое оборудования в блоке А2.

108. Указана нумерацию групп на планах.

109. Выполнено освещение и силовое оборудования в блоке А9.

110. Предусмотрены планы подключения силового оборудования в паркинге.

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

по разделу «Системы связи и сигнализации»:

112. Для системы телевидения ID телевидение от слаботочных сетей.

113. Система диспетчеризации лифтов выполнена кабелем ТППэп от комнаты охраны.

114. Управление лифтом от пожарной сигнализации в случае возникновения пожара предусмотрено от модуля РМ-1.

115. Предусмотрена пожарная сигнализация в офисных помещениях.

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»:

116. Откорректированы расчеты выбросов ЗВ и нормативы ЗВ.

117. Представленная справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по г Атырау от 28.06.2018 г. №13-09/2066.

118. Откорректирован объем водопотребления на период строительства.

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

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

по Оценке соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»:

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

122. Представлена ситуационная схема размещения проектируемого объекта, с указанием расстояния до ближайших расположенных существующих объектов.

123. 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 26.10.2018 года №КРДСМ-29 (далее - СП).

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

125. 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.

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

127. В соответствии с требованиями п.6, таблица 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.

по разделу «Организация строительства»:

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

129. Откорректированы техническо-экономические показатели в соответствии с данными рабочего проекта.

по разделу «Сметная документация»:

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

131. 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.

132. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректирована стоимость экспертизы в соответствии с приказом и.о. МНЭ РК от 21.12.2015г. №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».

133. Из сводного расчета стоимости строительства исключены необоснованно принятые затраты на инжиниринговые услуги по управлению проектом (п.31 разд.5 приказ МНЭ РК от 3.02.2015г. №71).

134. 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.

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

136. Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с данными прайс-листов, утвержденных с Заказчиком.

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

138. 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 1-очереди строительства	га	1,3	1,3
2	Площадь застройки	$м^2$	9258,3	9258,3
3	Этажность жилых зданий	этаж	9; 16	9; 16
4	Общая площадь жилых зданий, в том числе: площадь квартир жилая площадь квартир площадь технического этажа площадь встроенных помещений (офисов)	$м^2$	30630,56 23933,42 12424,20 2482,70 1563,02	30630,56 23933,42 12424,20 2482,70 1563,02
5	Строительный объем здания	$м^3$	134629,77	134629,77
6	Всего квартир, в том числе: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных пятикомнатных	кв.	214 90 68 31 25	214 90 68 31 25
7	Площадь пристроенного паркинга	$м^2$	5861,11	5861,11
8	Площадь застройки паркинга	$м^2$	6243,82	6243,82
9	Строительный объем паркинга	$м^3$	30543,69	30543,69
10	Вместимость паркинга	машино/мест	421	421
11	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	9871,049 7576,573 749,465 1545,011	9486,204 7272,445 760,310 1453,449
11.1	из них: 2020 год 2021 год 2022 год	млн. тенге	4257,001 5614,048 -	3088,301 5607,275 790,628
12	Продолжительность строительства	мес.	21,0	21,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий «Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания, I очередь, Квартал А (блок А1, А2, А8, А9, А10 и паркинг), расположенный в г.Атырау, проспект Әбілхайыр Хана, строение 85 (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:

площадь участка 1-очереди строительства	- 1,3 га;
площадь застройки	- 9258,3 м^2;
этажность жилых зданий	- 9; 16 этажей;
площадь жилых зданий	- 30630,56 м^2;
площадь квартир	- 23933,42 м^2;
жилая площадь квартир	- 12424,20 м^2;
строительный объем	- 134629,77 м^3;
количество квартир:	- 214 шт.;
двухкомнатные	- 90 шт.;
трехкомнатных	- 68 шт.;
четырехкомнатных	- 31 шт.;
пятикомнатных	- 25 шт.;
площадь пристроенного паркинга	- 5861,11 м^2;
площадь застройки	- 6243,82 м^2.
строительный объем	- 30543,69 м^3.
вместимость паркинга	- 421 машино/мест;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг.	- 9486,204 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 7272,445 млн. тенге;
оборудование	- 760,310 млн. тенге;
прочее	- 1453,449 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 21 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 начала строительства 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 «New Real Estate» в соответствии с условиями договора от 04 марта 2020 года №01-0321.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «Атырау қаласы, Әбілқайыр хан даңғылы, 85-құрылыс мекенжайында әлеуметтік-қоғамдық қызмет көрсету объектілері бар көп қабатты тұрғын үйлер салу, I кезек, А орамы

(А1, А2, А8, А9, А10 блок және паркинг)» (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:

құрылыстың 1-кезеңі учаскесі ауданы	- 1,3 га;
құрылыс салу ауданы	- 9258,3 шаршы метр;
тұрғын ғимараттар қабаттылығы	- 9; 16 қабатты;
тұрғын ғимараттар ауданы	- 30630,56 шаршы метр;
пәтерлердің ауданы	- 23933,42 шаршы метр;
пәтерлердің тұрғын ауданы	- 12424,20 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 134629,77 текше метр;
пәтерлер саны:	- 214 дана;
екі бөлмелі	- 90 дана;
үші бөлмелі	- 68 дана;
төрт бөлмелі	- 31 дана;
бес бөлмелі	- 25 дана;
жапсарлас салынған паркингтің ауданы	- 5861,11 шаршы метр;
құрылыс салу ауданы	- 6243,82 шаршы метр.
құрылыс көлемі	- 30543,69 текше метр.
паркингтің сыйымдылығы	- 421 көлік/орын;
2020-2022 жж. ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 9486,204 млн. теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 7272,445 млн. теңге;
жабдық	- 760,310 млн. теңге;
өзгеде	- 1453,449 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 21 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 құрылыс басталғанға дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалауын және құрылысын қамтамасыз етсін.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 04 наурыздағы №01-0321 шарттың талаптарына сәйкес «New Real Estate» ЖШС-гі 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

Джакупова С.М.

Эксперт

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Айтжанов С.С.

И.о. начальника производственного отдела

Курмашева Г.М.

Эксперт

Макатов А.С.

Эксперт

Номер: KZ32VDD00143750

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 "New Real Estate" Микрорайон Балықшы, улица Жаңабатыр Сарбөпеев, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190140026836

Наименование производственного объекта: "Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально-общественного обслуживания, I очередь, Квартал А (блок А1, А2, А8, А9, А10 и паркинг), расположенный в г.Атырау, проспект Әбілхайыр Хана, строение 85

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:	3.713883633	27.346191599
РП "Строительство многоэтажных жилых домов с объектами социально- общественного обслуживания, I очередь, Квартал А (блок А1, А2, А8, А9, А10 и паркинг), расположенный в г.Атырау, проспект Әбілхайыр Хана, строение 85 (без наружных инженерных сетей)"	3.713883633	27.346191599
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0.003798	0.027951
Толуол	0.010213	0.097251
Уайт-спирит	0.331162	0.280018
Пыль абразивная	0.0032	0.003349
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1.7736	2.782499649
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.019905	0.00042994
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.00005	0.000023
Хлорэтилен	0.000013	0.01421
Этанол	0.098548	0.0571
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.018364333	0.17204
Углерод	0.000008	0.00005592
Углерод оксид	0.161506	0.9226563
Пропан-2-он	0.004112	0.04636
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.277778	4.3674
Бутан-1-ол	0.0509	0.1488
Бутилацетат	0.001667	0.00432
2-Этоксиэтанол	0.000426	0.0312
Азот (II) оксид	0.000463	0.00340875
Азота (IV) диоксид	0.40334	2.710895
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.403765	0.75038
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0011483	0.019645
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.010928	0.00023604
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.04998	0.328661

Железо (II, III) оксиды	0.058449	0.427302
Керосин	0.03056	14.15
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;