«Атырау қаласы, Нұрсая ықшам ауданы, Т. Жұмағалиев көшесі, №16 мекенжайында орналасқан қоғамдық қызмет көрсету объектілері бар көп қабатты тұрғын үйлер салу» құрылыстың 1-кезегі. (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша

25.04.2022 ж. № 15-0071/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Grand capital invest» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанаинжпроект» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы, Нұрсая ықшам ауданы, Т. Жұмағалиев көшесі, №16 мекенжайында орналасқан қоғамдық қызмет көрсету объектілері бар көп қабатты тұрғын үйлер салу» құрылыстың 1-кезегі. (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0071/22 от 25.04.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажных жилых домов с объектами общественного обслуживания, расположенных в г. Атырау, мкр. Нурсая, ул. Т. Жумагалиева, №16» 1 очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Grand capital invest»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанаинжпроект»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажных жилых домов с объектами общественного обслуживания, расположенных в г. Атырау, мкр. Нурсая, ул. Т. Жумагалиева, №16» 1 очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с объектами общественного обслуживания, расположенных в г. Атырау, мкр. Нурсая, ул. Т. Жумагалиева, №16» 1 очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09 февраля 2022 года №01-0198.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Grand capital invest».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанаинжпроект», государственная лицензия от 08 октября 2014 года №14015145, I – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Grand capital invest» от 30 марта 2022 года;

договор мены от 02 июля октября 2019 года №4346352;

договор залога от 11 июля 2019 года №0799388;

акт на право частной собственности на земельный участок, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Атырау от 02 сентября 2019 года №8027148;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное и. о. главного архитектора города Атырау от 26 июля 2021 года №1013282;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

протоколы дозиметрического контроля и измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений от 21 мая 2021 года №64 и №64/1, выданные ИП «Нурлан»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «Grand capital invest» от 20 апреля 2022 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2021 году, (Государственная лицензия от 26 апреля 2019 года №19009678, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области»);

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненный ТОО «STANDART CORP» в 2021 году, (Государственная лицензия от 23 июня 2020 года №20008924, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области);

письмо ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 20 ноября 2019 года №03-10-04-3/3540 об отсутствии зеленых насаждений;

письмо ГУ «Атырауский городской отдел ветеринарии» от 20 ноября 2019 года №03-23-01-15/482 об отсутствии скотомогильников и мест захоронения остатков животных от неблагополучной сибирской язвы;

письмо ТОО «Grand capital invest» от 25 января 2022 года №02 о начале строительства объекта в первом квартале 2023 года и о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей и благоустройства.

Технические условия:

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 05 ноября 2021 года №03519 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «Атырау Жарык» от 25 августа 2021 года №27-6167 на электроснабжение;

Атырауский ТУМС ЗРДТ от 24 мая 2021 года №26-01-20/310 для прокладки телефонного оптического кабеля ОКЛ-24;

КГП «Атырау облысы Су Арнасы» от 26 марта 2021 года №66-21 на водоснабжение и водоотведение.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

ТОО «Grand capital invest» - письмо о согласовании рабочего проекта от 25 января 2022 года №02.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

ОПЗ – общая пояснительная записка.
АИП-13-2021 - Рабочие чертежи:
ГП – генеральный план;
АР – архитектурные решения;
КЖ – конструкции железобетонные;
ОВ – отопление и вентиляция;
ВК – внутреннее водоснабжение и канализация;
ВГС – внутреннее газоснабжение;
ЭО – электроосвещение;
СС – сисема связи;
АПС - автоматическая пожарная сигнализация.
ПОС – проект организации строительства.
СД – сметная документация.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.
Конструктивные расчеты.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Развитие жилищного строительства и обеспечение жильем широких слоев населения города Атырау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок изысканий расположен в западной части г. Атырау, в мкр. Нурсая, по ул. Т. Жумагалиева, 16, на застроенной местности.

Город Атырау - областной центр Атырауской области, Республики Казахстан, является крупным административным, промышленным и культурным центром Западного Казахстана, нефтяной столицей РК.

Город Атырау является крупным железнодорожным узлом, связанным как со всеми внутренними регионами РК, так и с ближним и дальним зарубежьем.

Международный аэропорт Атырау также связан воздушными авиалиниями, как с внутренними регионами республики, так и с ближним и дальним зарубежьем.

Ситуационный план размещения объекта строительства представлен на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017)	-IVГ;
холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 24,9^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017)	- 80 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017)	- 77 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017)	- 0,968-1,18 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- 6 баллов.

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

Рельеф участка представляет собой относительно ровную поверхность с уклоном в сторону Каспийского моря с колебаниями отметок от 22,79 м до минус 24,79 м.

Система координат – условная. Система высот – Балтийская.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2021 году.

В процессе производства полевых работ были пробурены 26 скважин глубиной 15,0 м. Общий объем бурения составил 390,0 п.м.

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас, образовавшихся в процессе периодических трансгрессий и регрессий Каспийского моря в плейстоцен-голоценовое время, а также деятельностью реки Урал, аллювиальными и дельтовыми образованиями.

В геологическом строении изучаемой территории до разведанной глубины 15,0 м принимает участие четвертичная система, новокаспийский ярус, верхний горизонт, нижние слои – аллювиальные и дельтовые отложения; четвертичная система, новокаспийский ярус, нижний горизонт, морские отложения.

Новокаспийские – аллювиальные и дельтовые отложения представлены песками пылеватыми, суглинками, супесями различной консистенции. Вскрытая мощность отложений: от 10,10 м до 14,20 м.

Новокаспийские - морские отложения представлены глинами. Вскрытая мощность отложений: от 0,80 м до 4,90 м.

На участке изысканий повсеместно развит растительный слой. Вскрыт всеми скважинами и залегает от поверхности слоем мощностью 0,10 м, абсолютные отметки подошвы минус 24,87 – минус 22,89 м. В отдельный инженерно-геологический элемент не выделен ввиду малой мощности слоя. Подлежит снятию при проектных решениях.

Геологический разрез представлен многослойной по составу и не однородной по свойствам толщей песчаных и глинистых отложений с горизонтально залегающим слоями.

В геологическом разрезе участка на глубину до 15,0 м выделено 5 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз.

ИГЭ-1 – суглинок тугопластичный местами мягкопластичный, тяжелый, легкий пылеватый, песчанистый, ненабухающий, непросадочный, серовато-коричневый, коричневый местами серый, с включением карбонатных солей, пятен ожелезнений, с примесями глины. Вскрыт всеми скважинами и залегает в виде слоя мощностью 0,6 – 2,1 м в интервале глубин от 0,1 до 2,2 м, абсолютные отметки подошвы минус 26,78 – минус 23,99. В естественных условиях имеет тугопластичную и мягкопластичную консистенцию.

Нормативные характеристики: плотность грунта 2,04т/м³; модуль деформации – 3,4/2,3 МПа; удельное сцепление – 27,0 кПа; угол внутреннего трения – 20°.

ИГЭ-2 – супесь пластичная, песчанистая, непросадочная, коричневая местами серовато-коричневая, водонасыщенная, с включением карбонатных солей, пятен ожелезнений, с прослойками песка. Вскрыт всеми скважинами и залегает в виде слоя мощностью 0,3–5,6 м в интервале глубин от 0,7 до 6,7 м, абсолютные отметки подошвы минус 31,47 – минус 25,09 м. В естественных условиях имеет пластичную консистенцию.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,05 т/м³; модуль деформации – 6,9/3,3 МПа; удельное сцепление – 25,0 кПа; угол внутреннего трения – 25,5°.

ИГЭ-3 – песок пылеватый, средней плотности, водонасыщенный, коричневый местами серый, с редким включением обломков ракушки, с прослойками супеси, суглинка и глины. Вскрыт всеми скважинами и залегает в виде слоя мощностью 3,8–10,6 м в

интервале глубин от 1,4 м до 13,4 м, абсолютные отметки подошвы минус 38,17 – минус 31,78 м. В естественных условиях находиться в водонасыщенном состоянии.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 2,06 т/м³; модуль деформации – 22,3 МПа; удельное сцепление – 5,0 кПа; угол внутреннего трения – 31°.

ИГЭ-4 – супесь пластичная, песчанистая серая, темно-серая местами коричневая, с прослойками песка, суглинка и глины. Вскрыт всеми скважинами и залегает в виде слоя мощностью 0,4 – 6,2 м в интервале глубин от 7,2 м до 14,2 м, абсолютные отметки подошвы минус 38,97 – минус 34,85 м. В естественных условиях имеет пластичную консистенцию.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,99 т/м³; модуль деформации – 22,6 МПа; удельное сцепление – 30,0 кПа; угол внутреннего трения – 23°.

ИГЭ-5 – глина тугопластичная местами полутвердая реже мягкопластичная, легкая пылеватая, слабо и сильнонабухающая, непросадочная, серая, темно-серая местами серовато-коричневая, с включением обломков ракушки, с прослойками супеси. Вскрыт всеми скважинами и залегает в виде слоя мощностью 0,8–4,9 м в интервале глубин от 10,1 м до 15,0 м, абсолютные отметки подошвы минус 39,77 – минус 37,79 м. В естественных условиях имеет полутвердую, тугопластичную и мягкопластичную консистенцию. Грунты в условиях свободного набухания проявляют набухающие свойства. Величина относительной деформации набухания составляет 0,051-0,146 д.е.

Нормативные характеристики: плотность грунта – 1,91 т/м³; модуль деформации – 2,4/2,2 МПа; удельное сцепление – 35,0 кПа; угол внутреннего трения – 10,0°.

Нормативная глубина промерзания грунта: для суглинков и глин – 0,99 м; для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,19.

Нормативная глубина 0^0 изотермы проникновения грунта: обеспеченностью 0,90 – 150 см; обеспеченностью 0,98 – 200 см.

Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты засолены. Грунты по степени засоления – слабо реже среднезасоленные. По типу засоления – сульфатные, хлоридно-сульфатные, сульфатно-хлоридные.

Грунты при воздействии сульфатов на бетон марки W4 на портландцементе, сильноагрессивны, на шлакопортландцементе слабо местами сильноагрессивные, на сульфатостойком цементе от сильно до неагрессивных, при воздействиях хлоридов по отношению к арматуре, железобетонным конструкциям сильноагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунты обладают средней по отношению к свинцовой и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабелей высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали.

Участок работ является потенциально подтопляемым как поверхностными, так и грунтовыми водами. Наличие замкнутых понижений способствует круглогодичному застою талых и дождевых вод.

Максимальный уровень зеркала грунтовых вод в весенний период будет близким в дневной поверхности, что повлечет полному наполнению котлованов талыми грунтовыми водами.

Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 0,70 м до 1,40 м, что соответствует абсолютным отметкам от минус 26,10 м до минус 23,79 м.

Установившийся уровень грунтовых вод составляет 0,60 – 0,90 м. Воды обладают напором, высота напора от 0,10 м до 0,70 м.

Питание осуществляется в основном за счёт инфильтрации атмосферных осадков и возможна фильтрация изреки Урал, канала Ерик Мостовой.

По результатам химического анализа - воды хлоридно-натриевые, местами хлоридно-сульфатно-натриевые, сульфатно-хлоридно-натриевые, рассол слабый, местами сильносолоноватые, очень жесткие, нейтральные, реже слабощелочные.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. По данным многолетних наблюдений максимальный уровень грунтовых вод устанавливается в апреле-мае. Амплитуда весеннего подъема уровня грунтовых вод зависит от количество выпавших осадков, объема весеннего половодья в р. Урал и от удаленности участка работ от реки. В весенний период максимальный подъем уровня можно ожидать на 1,0-1,50 м, выше приведенного на момент изысканий.

Согласно СП РК 2.01-101-2013* грунтовые воды по степени агрессивного воздействия сульфатов на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе - сильноагрессивны, к шлакопортландцементу - сильноагрессивны, к сульфатостойкому цементу - слабо и среднеагрессивны, к металлическим конструкциям - сильноагрессивны, к арматуре железобетонных конструкций из бетона не менее W6 при периодическом смачивании - сильноагрессивны, при постоянном погружении - слабоагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды обладают средней по отношению к свинцовой и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабелей.

По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к пятибалльной зоне.

Согласно СП РК 2.03.30 – 2017, в пределах участка в инженерно-геологическом разрезе принимают участие грунты III категории по сейсмическим свойствам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочим проектом предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов с объектами общественного обслуживания расположенных по адресу: г. Атырау, мкр. Нурсая, ул. Т. Жумагалиева, №16».

Генеральный план разработан на основании топографических изысканий (топографическая съемка М 1:1000), выполненный ТОО «STANDART CORP» в 2021 году.

Система координат – городская, система высот – Балтийская.

Участок ограничен: с востока – рестораном; с юга – складом; с запада – жилым домом; с севера – учебным центром.

На отведенном участке запроектированы следующие здания и сооружения: жилые секции квартала «А и В» (1-очередь строительства), жилые секции квартала «С» (2-очередь строительства), РПК, ТП, КНС, пристроенная блочно-модульная котельная, наружные инженерные сети, благоустройство территории (3-очередь проектирования). Канализационно-насосная станция (разрабатывается отдельным проектом).

Доступы автотранспорта на участок предусмотрены со стороны. ул. Т. Жумагалиева.

Проезды на участке предусматриваются с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестницами или автоподъемниками в любое помещение.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН).

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

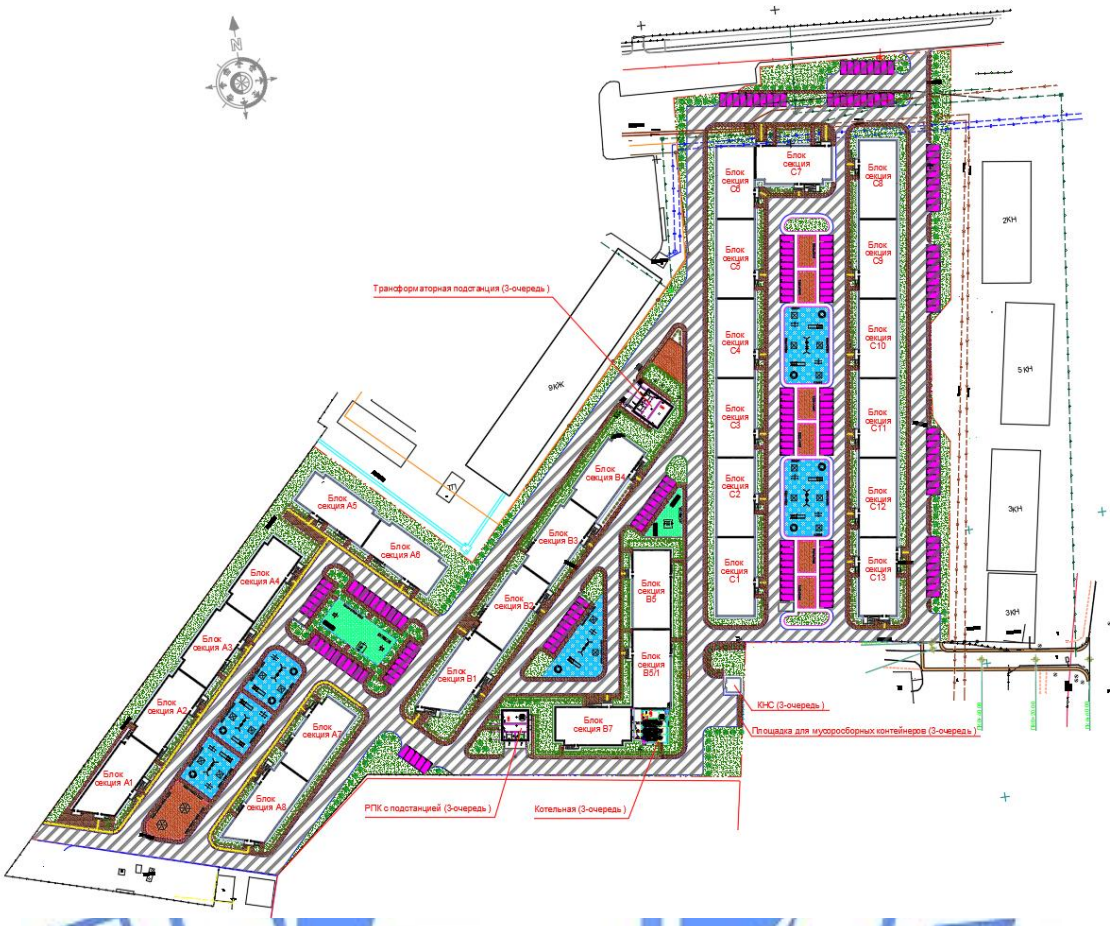


Рисунок 2.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола 1 этажа жилых секции, соответствующие абсолютной отметке минус 22,70; минус 22,75; минус 23,00; минус 23,20; минус 23,25; минус 23,35 м.

Во дворах распложены детские игровые площадки, спортивные площадки и зона для тихого отдыха.

На участке предусмотрены открытые автостоянки, в том числе для маломобильных групп населения.

Покрытия проездов по участку и покрытия отрытых автостоянок на участке из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем; покрытия детской площадки – наливное синтетическое покрытие; покрытия пешеходных дорожек и площадок из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем (поребриком).

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей. Горизонтали проведены через 0,1 м. Продольные уклоны по проездам 4‰, поперечные 20% соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Водоотвод на участке- открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов проездов с дальнейшим сбросом в уличные сети канализации.

На территории участка предусмотрена площадка для сбора бытовых отходов.

На площадках различного назначения предусмотрено размещение малых архитектурных форм: детские игровые комплексы; скамьи; урны.

Свободная от застройки территории озеленяется посадкой деревьев, кустарников и посевом газонных трав.

Технические показатели по генплану приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь участка	га	4,7
2	Общая площадь застройки	м^2	12534,37
3	Площадь покрытий	м^2	23412,53
4	Площадь озеленения	м^2	11014,10
5	Прочие	м^2	39,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство многоквартирных жилых комплексов I очереди, которые состоят состоит из 2-х кварталов А и В.

В квартал А входят 8 секций (А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7 и А8), квартал В - 7 секций (В1, В2, В3, В4, В5, В5/1, В7).

Секции А1, А2, А3 и А4 соединяются друг с другом через температурный шов, также через температурный шов соединяются секции А5 и А6; А7 и А8. Тем самым образовывая единый ансамбль, с внутренним дворовым пространством.

Секции В1, В2, В3 и В4 соединяются друг с другом через температурный шов, также через температурный шов соединяются секции В5, В5/1 и В7. Тем самым образовывая единый ансамбль, с внутренним дворовым пространством.

Класс жилья – IV. Степень огнестойкости – II. Класс по функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Все секции А1-А8 – девятиэтажные, где на первом этаже расположен главный холл для жителей квартир.

За отметку 0,000 м принята отметка пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану для каждого здания.

Размеры секций квартала А в осях:

секция А1, А8 трапециевидной формы в плане размерами в крайних осях 13,6х33,10 м;

секции А2, А3, А4, А5, А6, А7 прямоугольной формы в плане – 13,6х29,4 м.

Размеры секций квартала В в осях:

секция В1 трапециевидной формы в плане размерами в крайних осях 13,6х33,10 м;

секции В2, В3, В4 прямоугольной формы в плане – 13,6х29,4 м.

секция В5 прямоугольной формы в плане 13,55х28,6 м;

секция В6 прямоугольной формы в плане 13,6х26,4 м;

секция В7 прямоугольной формы в плане 27,8х13,6 м.

На первом этаже в секциях А1 и А8 расположены офисные помещения. Офисные помещении предусмотрены в виде свободной планировки. Разделение в зоны определяется владельцами данных помещении в соответствии требовании санитарных норм и правил. Входы в офисные помещения обособленные, сообщения с жилыми секциями нет.

В остальных секциях на 1-9 этажах расположены квартиры. Этажи со 2 по 9 являются типовыми. В каждой из квартир имеются лоджии. Лоджии остекленные. Далее расположен технический этаж.

На первом этаже в секции В1 расположены офисные помещения, на 2-9 этажах квартиры. В остальных секциях на 1-9 этажах расположены квартиры. В каждой из квартир имеются лоджии. Лоджии остекленные. Далее расположен технический этаж.

Все секции имеют подвальный и технический (чердак) этажи. Высоты этажей: подвал – 2,50 м (2,20 м от пола до низа перекрытия), первый этаж - 3,30 м (3,00 м от пола до низа перекрытия), типовые этажи – 3,0 м (2,70 м от пола до низа перекрытия), высота холодного чердака 1,8 м от пола до низа плиты покрытия в самом низком месте.

Планировка квартир обеспечивает комфортное проживание.

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции жилых помещений.

Шумоизоляция квартир достигается посредством планировки, применения окон с двойным стеклопакетом, применения эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

В подвалах расположены технические помещения для размещения необходимых инженерных коммуникаций.

Вертикальная связь осуществляется лифтом и лестницей. Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон и витражей с открывающимися створками.

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через окна.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением посредством окон и витражей с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов помещений определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения.

Квартиры имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальные зоны, с учетом дневного и ночного пребывания.

В здании в качестве вертикальных связей между этажами в каждой секции предусмотрен пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг, связывающие все надземные этажи здания, без машинного помещения. Кроме того, вертикальная связь между этажами обеспечивается 2-х маршевыми лестницами типа Л-1, размещенными в лестничной клетке с оконными проемами в стенах.

Выходы на чердак предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери высотой 1,6 м.

Выходы на кровлю предусмотрены из чердака, по закреплённым стальным стремянкам, предназначенные для выходов на кровлю через противопожарные двери 2 типа.

Над жилыми этажами имеется холодный проветриваемый чердак, кровля металлическая с внутренним водостоком.

Мусоропровод в здании не предусмотрен согласно заданию на проектирование.

Противопожарные мероприятия

Основные строительные конструкции имеют II степень огнестойкости.

В качестве аварийных выходов из квартир предусмотрены выходы на лоджии.

В отделке помещений применены негорючие отделочные материалы.

Планировочные решения обеспечивают безопасную эвакуацию людей.

Эвакуация из помещений в каждой секции осуществляется:

из подвального этажа – через обособленные выходы непосредственно наружу;

из первого этажа – непосредственно наружу через тамбур;

из жилых этажей – на лестничную клетку типа Л1, далее через тамбур наружу;

из технического этажа и кровли – на лестничную клетку.

Для всех квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии.

Мероприятия для людей с ограниченными физическими возможностями

Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения запроектированы в соответствии с требованиями нормативных документов.

Входы в секции и офисные помещения организованы с небольшим перепадом с отметки минус 0,150-минус 0,200 м от уровня земли. При входе спроектированы небольшие пандусы с уклоном 8%. Рабочим проектом предусмотрен минимальный порог входной двери (0,014 м).

Дверные проемы выполнены двухстворчатые с основным полотном не менее 0,9 м.

Лифт обеспечивает комфортное перемещение ввиду его габаритов. В данном случае проживание инвалидов не ограничивается этажом.

В лифте кнопки этажей адаптированы тактильными знаками для слабовидящих групп населения.

На входах в коммерческие помещения предусмотрены маркировка, информационные таблички, тактильные знаки.

Крыша зданий – плоская, по металлическим конструкциям, кровля – из профнастила по ГОСТ 24045-2010. Над лестничной клеткой – из материалов Техноэласт ЭКП, Унифлекс ВЕНТ ЭПВ, утеплитель – РУФ БАТТС толщиной 100 мм, для разуклонки керамзит с армированием по засыпному утеплителю выравнивающей стяжкой из цементно-песчаного раствора, с армированием сеткой. По периметру кровли предусмотрен парапет.

Кровля навеса перед входом в коммерческие помещения и подъезды – из профилированного листа графитового цвета.

Оконные блоки – из ПВХ профилей (ГОСТ 30674-99), витражи внутренние и наружные – из алюминиевых профилей индивидуальной разработки, цвет профиля темно-серый.

Дверные блоки – внутренние – деревянные (ГОСТ 6629-88), металлические (ГОСТ 31173-2003), алюминиевая остекленная на первых этажах.

Ограждение внутренних лестниц – металлические, из элементов по ГОСТ 8639-82.

Внутренняя отделка в подвале, в квартирах и общедомовых помещениях: потолки – грунтовка, левкас, окраска водоэмульсионными красками за 2 раза; стены – улучшенная штукатурка, грунтовка праймером, окраска в/э краской за 2 раза; на чердаке – простая штукатурка.

Полы – бетонные в подвале; в офисах – гранит, керамическая плитка; в жилых комнатах – стяжка цементно-песчаная армированная, подготовленная для устройства покрытия пола; лоджии – керамогранит; чердак – цементно-песчаная стяжка; в лестнично-лифтовых холлах, тамбурах в жилых секциях – гранит натуральный термообработанный.

Наружная отделка. Фасады здания выполнены в современном стиле с использованием экологически чистых и пожаробезопасных материалов.

В наружной отделке применяется система вентилируемого фасада с утеплением стен минераловатными плитами, в качестве основных отделочных материалов использованы линеарные панели. Крепление - по системе крепежа U-Con.

Отделка крылец – термообработанным гранитом, ограждение – металлическое из труб по ГОСТ 9940-81*.

Основные технические показатели приведены в таблице №2.

Таблица №2

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Квартал А	Квартал В	Всего по комплексу
			Секции S1-S8	Секции S1-S8	
1	Площадь застройки	м^2	3087,10	2657,76	5744,76
2	Класс жилья		IV	IV	
3	Этажность	этаж	9	9	
4	Общая площадь зданий	м^2	31079,00	26281,70	57360,70
5	Общая площадь квартир в т.ч. жилая площадь квартир	м^2 м^2	21071,00 12932,00	17829,60 10572,70	38900,60 23504,70
6	Площадь встроенных (офисных) помещений	м^2	509,23	332,66	841,89
7	Количество квартир, в т.ч. однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных пятикомнатных	шт.	228 5 83 17 69 54	212 3 87 52 43 27	440 8 170 69 112 81

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).

Степень долговечности здания - II класс.

Жилые секции

По всем основным зданиям комплекса конструктивная схема принята связевая. Каркас здания принят из монолитного железобетона. Пространственную жесткость здания обеспечивает совместная работа монолитных стен, жестко-защемленных в фундамент и горизонтальных дисков перекрытий.

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

Фундаменты зданий разработаны на основе расчетных нагрузок и грунтов основания, принятых согласно материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2021 году специально для данного объекта.

Исходя из указанных условий для 9-ти этажных жилых блоков (А1 - А8 и В1 – В4, В5, В5/1, В7 – 1 очередь строительства) фундаменты запроектированы в виде монолитной железобетонной плиты, опирающейся на железобетонные забивные сваи сечением 300х300 мм, с высотой ростверка – 800 мм.

За относительную отметку 0,000 м принят уровень чистого кола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане комплекса:

секции А1 – А4 - минус 23,350 м;

секции А5 – А6 - минус 23,000 м;

секции А7 – А8 - минус 23,250 м;

секции В1 – В4 - минус 22,700 м;

секции В5, В5/1, В7 - минус 22,750 м.

Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 0,70 м до 1,40 м, что соответствует абсолютным отметкам от минус 26,10 м до минус 23,79 м.

Установившийся уровень грунтовых вод составляет 0,60 – 0,90 м. Воды обладают напором, высота напора от 0,10 м до 0,70 м. В весенний период максимальный подъем уровня можно ожидать на 1,0-1,50 м, выше приведенного на момент изысканий.

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

Полные рекомендации по водопонижению предусмотрены в разделе проекта производства работ.

Под подошвой ростверков рабочим проектом предусмотрено основание следующего состава (сверху-вниз):

монолитный железобетонный ростверк – 800 мм;

бетонная подготовка класса С8/10 – 100 мм;

гидроизоляционная пленка – 2 слоя;

уплотненная щебеночная подготовка – 100 мм;

уплотненный грунт основания.

Боковые поверхности ростверков имеют покрытие следующего состава:

железобетонный монолитный ростверк;

выравнивающая затирка из ц/п раствора М100, толщиной 5 мм;

гидроизоляция – оклейка рулонным материалом «Технониколь Унифлекс ХПП» 2 слоя на битумной мастике, толщиной 10 мм;

«Технониколь Унифлекс ХКП» 1 слой на битумной мастике, толщиной 5 мм;

уплотненный грунт обратной засыпки (k=0,95).

Обратную засыпку следует выполнить однородным непучинистым и непросадочным оттаявшим грунтом с послойным уплотнением толщиной по 200-300 мм, с доведением до плотности скелета сухого грунта 1600 кг/м^3, обеспечивая коэффициент уплотнения Kcom. = 0,95, что должно быть принято по акту с участием лаборатории.

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

Фундаменты под жилые секции предусмотрены в виде свайного поля и монолитного железобетонного плитного ростверка. Отметка верха ростверка – минус 2,600 м (абсолютные отметки минус 25,950 м – для блоков А1 – А4; 25,900 м – для блоков А7, А8; 25,600 м – для блоков А5, А6; 25,400 м – для блоков В5, В5/1, В7; 25,350 м – для блоков В1 – В4).

Несущая способность свай, вычисленная по результатам статистического зонирования, на глубине 12,0 м от естественного рельефа, составляет – 46,7 тс с учетом коэффициента надежности по грунту, который равен 1,4. Расчетная нагрузка на сваю – 46,5 тс.

Сваи – висячие железобетонные, сечением 300х300 мм, длиной 11,0 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.

Острие железобетонных свай находится в ИГЭ-4 – супесь пластичная, песчанистая серая, темно-серая местами коричневая, с прослойками песка, суглинка и глины. Вскрыт всеми скважинами и залегает в виде слоя мощностью 0,4 – 6,2 м в интервале глубин от 7,2 м до 14,2 м, абсолютные отметки подошвы минус 38,97 – минус 34,85 м. В естественных условиях имеет пластичную консистенцию.

Ростверк – монолитный железобетонный столбчатый, толщиной 800 мм, из бетона на сульфатостойком цементе класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F75.

Армирование ростверка предусматривается арматурными сетками и отдельными стержнями класса А400 (продольная арматура) и А240 (поперечная арматура) в верхней и нижней зонах по ГОСТ 34028-2016.

Из ростверков предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен, пилонов, диафрагм жесткости. Арматурные выпуски из арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры 50 мм.

Внутренние монолитные железобетонные стены (пилоны) предусмотрены из бетона класса С20/25, с размерами сечения 1,2х0,25 м; 1,6х0,25 м.

Армирование монолитных 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 хомутами класса А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке по ГОСТ 34028-2016.

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

Диафрагмы жесткости, шахты лифтов и монолитные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25, 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.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности С20/25. 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. Фиксаторы - из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016; детали – из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016; выпуски для лестниц - арматурные стержни класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – сборные железобетонные по с. 1.038.1-1 в.1; арматурные стержни по ГОСТ 34028-2016; металлические индивидуальные из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Лестницы и лестничные площадки - монолитные, железобетонные из бетона класса С20/25. Армирование лестниц предусмотрено из арматуры класса А400 с ячейками 200х200 мм (ГОСТ 34028-2016) и шпильками класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Ступени армируются конструктивной арматурной сеткой из стержней по ГОСТ 34028-2016.

Парапет кровли – стены монолитные железобетонные, высотой 1,2 м из бетона класса С20/25, 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.

Стены (заполнение каркаса) выше отметки 0,000 м приняты из газобетонных блоков марки «Экотон» класса В2,5 плотностью D600 по ГОСТ 31360-2007; толщиной 400 мм, в лоджии - из керамического кирпича толщиной 120 мм марки КР-р-

пу250х120х65/1,0НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2012. Наружные стены армируются сетками 4Вр1 -150/4Вр1-150 через 4 ряда кладки.

Перегородки:

а) межквартирные – из газоблоков толщиной 100мм+50мм (воздушны зазор) плюс 100 мм плотностью D600 (ГОСТ 31360-2007), в местах примыкания к санузлам – кирпичные толщиной 120 мм плюс 50 мм (воздушный зазор) плюс 100 мм;

б) внутриквартирные - из газобетонных блоков толщиной 100 мм, класса В2,5 плотностью D500 по ГОСТ 31360-2007;

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

г) внутренние стены лоджий из газобетонных блоков толщиной 200 мм, класса В2,5 плотностью D500 по ГОСТ 31360-2007;

д) наружные стены лоджий из керамического кирпича толщиной 120 мм, КР-р-пу 250х120х65/1,0НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012;

е) перегородки в подвале и на чердаке, а также стены вентшахт – кирпичные толщиной 120 мм.

Внутренние стены и перегородки армируются кладочной сеткой типа 5Вр1 100х100 мм через 4 рядов кладки по высоте.

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

Выходы на чердак предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери высотой 1,6 м; выходы на кровлю предусмотрены из чердака по закрепленным металлическим стремянкам, через будку выхода на кровлю.

Конструкция кровельного пирога предусмотрена трех типов:

Тип К1:

профнастил толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-2016;

металлические стропильные конструкции.

Тип К2:

выравнивающая цементно-песчаная стяжка М-150, армированная сеткой 3Вр-100 – 40 мм;

утеплитель Rockwool Руф Баттс Н, толщиной 140 мм;

пароизоляция 1 слой «Ютафол Р110» на битумно-кукерсольной мастике;

плита покрытия – 200 мм.

Тип К3:

техноэласт ЭКП;

унифлекс ВЕНТ ЭПВ;

огрунтовка праймером битумным ТехноНиколь толщиной 1,0 мм;

выравнивающая цементно-песчаная стяжка М-100, армированная сеткой 5Вр-100 – 50 мм;

уклонообразующий слой из керамзитового гравия – от 50;

рубероид;

утеплитель РУФ БАТТС, толщиной 100 мм;

пароизоляция Биполь ЭПП;

плита покрытия – 200 мм.

По периметру здания устраивается отмостка шириной 2000 мм из бетона класса С8/10, армированное сеткой 5Вр1 100х100 по утрамбованному щебеночному полотну.

Антикоррозийные и гидроизоляционные мероприятия

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

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

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

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

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

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Источником теплоснабжения жилого комплекса является автономная котельная, рассматриваемая отдельным рабочим проектом, согласно заданию на проектирование.

Наружные сети теплоснабжения, согласно заданию на проектирование, предусматриваются отдельным рабочим проектом.

Температурный график источника теплоснабжения 95-70°С.

Схема присоединения систем отопления – зависимая. Параметры теплоносителя системы отопления - 85-65°С.

Схема горячего водоснабжения – от пластинчатых теплообменников в индивидуальных тепловых пунктах. Параметры теплоносителя системы горячего водоснабжения - 60°С.

Отопление

Отопление секций жилого комплекса предусмотрено от тепловых узлов, расположенных в отдельных помещениях подвального этажа секций А3, А5, А8, В3 и В5/1.

Регулирование системы отопления централизованное, в зависимости от температуры наружного воздуха.

В жилом доме запроектировано три системы отопления.

Система отопления 1 - для жилой части, поквартирная однотрубная горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы.

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 коммерческих офисных помещений, однотрубная горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными на каждом приборе.

Система отопления 3 - для лестничных клеток, однотрубная стояковая проточная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы. Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних точках систем.

Трубопроводы систем отопления многослойные металлопластиковые (ГОСТ 32415-2013), стальных водогазопроводных труб (ГОСТ 3262-75*) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы жилой и офисной части проложены в конструкции пола. Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются под потолком в подвальном этаже.

Трубопроводы системы отопления по всей длине изолируются изоляционными трубками типа «К-flex». Стальные трубы перед изоляцией трубы покрываются эмалью в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется за счет естественного проветривания. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов в строительных конструкциях здания.

Вытяжка из коммерческих офисных встроенных помещений в однократном размере естественная организованная, приток неорганизованный. Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали толщиной 0,5-0,7 мм по ГОСТ14918-80*.

Для предотвращения конденсации влаги все воздуховоды вытяжной вентиляции, прокладываемые в пределах холодного чердака, изолируются теплоизоляционным материалом типа «URSA M-25 Ф» толщиной 40 мм.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической 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.

Основные технические показатели:

Секция А1:

расчетный расход тепла:

на отопление - 258,577 кВт;

на горячее водоснабжение - 239,415 кВт;

Секция А2:

расчетный расход тепла:

на отопление - 213,254 кВт;

на горячее водоснабжение - 237,252 кВт;

Секция А3:

расчетный расход тепла:

на отопление - 213,254 кВт;

на горячее водоснабжение - 237,252 кВт;

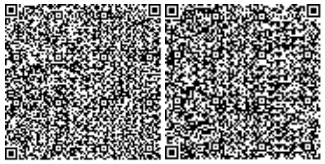
Секция А4:

расчетный расход тепла:

на отопление - 213,254 кВт;

на горячее водоснабжение - 237,252 кВт;
Секция А5:
расчетный расход тепла:
на отопление - 213,254 кВт;
на горячее водоснабжение - 237,252 кВт;
Секция А6:
расчетный расход тепла:
на отопление - 213,254 кВт;
на горячее водоснабжение - 237,252 кВт;
Секция А7:
расчетный расход тепла:
на отопление - 213,254 кВт;
на горячее водоснабжение - 237,252 кВт;
Секция А8:
расчетный расход тепла:
на отопление - 248,777 кВт;
на горячее водоснабжение - 246,323 кВт;
Секция В1:
расчетный расход тепла:
на отопление - 258,577 кВт;
на горячее водоснабжение - 239,415 кВт;
Секция В2:
расчетный расход тепла:
на отопление - 213,254 кВт;
на горячее водоснабжение - 237,252 кВт;
Секция В3:
расчетный расход тепла:
на отопление - 213,254 кВт;
на горячее водоснабжение - 237,252 кВт;
Секция В4:
расчетный расход тепла:
на отопление - 213,254 кВт;
на горячее водоснабжение - 237,252 кВт;
Секция В5:
расчетный расход тепла:
на отопление - 213,254 кВт;
на горячее водоснабжение - 246,951 кВт;
Секция В5/1:
расчетный расход тепла:
на отопление - 213,254 кВт;
на горячее водоснабжение - 246,951 кВт;
Секция В7:
расчетный расход тепла:
на отопление - 218,007 кВт;
на горячее водоснабжение - 246,951 кВт.

Водоснабжение и канализация



Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение №66-21 от 26 марта 2021 года с письмом №03/7030 от 17 сентября 2021 года, выданным КГП «Атырау облысы Су Арнасы».

Источником водоснабжения жилого дома являются кольцевые водопроводные сети диаметром 630 мм. Давление в городско сети в точке врезки, согласно техническим условиям, составляет 0,2 МПа.

Наружные сети водоснабжения, согласно заданию на проектирование, предусматриваются отдельным рабочим проектом.

В проектируемом жилом комплексе предусмотрены следующие внутренние системы водопровода и канализации:

водопровод хозяйственно-питьевой;

водопровод горячей воды (подающий и циркуляционный);

бытовая канализация;

дренажная канализация;

дождевая канализация.

Потребный напор на вводах водопровода в жилые блоки обеспечивается повысительными насосными установками, располагаемыми в помещениях насосных станций подвального этажа секций А3, А5, А8, В3 и В5/1.

Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатых теплообменников индивидуальных тепловых пунктов в подвальном этаже секций А3, А5, А8, В3 и В5/1.

Система горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена с циркуляцией по стоякам; в помещениях ванных имеются электрические полотенцесушители.

Для учета расходов воды предусмотрены узлы учета на вводах водопроводов в проектируемые жилые секции, а также индивидуальные поквартирные узлы учета расхода холодной и горячей воды.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых водопроводных труб (ГОСТ 32415-2013) и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные сети водопровода, проложенные под потолком подвального этажа, подлежат изоляции гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 9-13 мм.

Прокладка труб скрытая, в санузлах, технических коридорах и под потолком подвального этажа - открытая.

Рабочим проектом предусмотрена внутренняя система хозяйственно-бытовой канализации жилого дома, предназначенная для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации, запроектированную отдельным рабочим проектом, согласно заданию на проектирование.

Внутренняя система бытовой канализации выполнена из ПВХ канализационных труб диаметром 50-110 мм (ГОСТ 32412-2013) и чугунных канализационных труб 150 мм (выпуски) по ГОСТ 6942-98.

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 дренажных вод, образующихся в тепловых пунктах и насосных станций, осуществляется в приямки с дальнейшей откачкой погружными дренажными насосами производительностью 10,0 м^3/час, напором 10,0 м.в.ст. в систему внутренних водостоков с разрывом струи.

Основные технические показатели:

Секция А1:

расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,272 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,431 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,272 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,91 л/с;

Секция А2:

расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,421 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,4 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,421 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,82 л/с;

Секция А3:

расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,421 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,4 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,421 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,82 л/с;

Секция А4:

расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,421 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,4 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,421 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,82 л/с;

Секция А5:

расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,421 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,4 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,421 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,82 л/с;

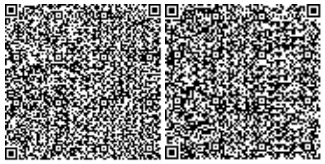
Секция А6:

расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,421 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,4 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,421 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,82 л/с;

Секция А7:

расчетный расход воды:

на хозяйственно-питьевые - 5,421 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,4 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,421 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,82 л/с;
Секция А8:
расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,433 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,524 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,433 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,91 л/с;
Секция В1:
расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,421 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,4 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,421 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,91 л/с;
Секция В2:
расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,421 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,4 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,421 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,82 л/с;
Секция В3:
расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,421 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,4 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,421 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,82 л/с;
Секция В4:
расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,421 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,4 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,421 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,82 л/с;
Секция В5:
расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,457 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,539 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,457 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,77 л/с;
Секция В5/1:
расчетный расход воды:



на хозяйственно-питьевые - 5,457 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,539 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,457 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,77 л/с;
Секция В7:
расчетный расход воды:
на хозяйственно-питьевые - 5,457 м^3/час;
в т.ч. на горячее водоснабжение - 3,539 м^3/час;
расчетный расход сточных вод:
хозяйственно-бытовых - 5,457 м^3/час;
внутренних водостоков - 1,73 л/с.

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено устройство системы газоснабжения девятиэтажных домов разделенные на секции А1…А8 квартала А и В1… В7 квартал В первой очереди проектируемого многоквартирного жилого комплекса на нужды пищеприготовления, расположенных в г. Атырау, мкр. Нурсая, ул. Т. Жумагалиева, №16. Проектные решения внутренних устройств газоснабжения, отраженные в рабочих чертежах марки ГСВ, приняты на основании задания на проектирование и технических условий на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданных Атырауским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Решения рабочего проекта соответствуют действующим на территории Республики Казахстан нормативно-техническими документам:

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 наружные газопроводы низкого давления, которые должны быть разработаны отдельным рабочим проектом. Давление газа принято 0,002 МПа.

Решения по подбору оборудования. В кухнях квартир проектируемого жилого дома предусмотрена установка отдельно стоящих четырехконфорочных бытовых газовых плит с газовой духовкой.

Для учета расхода газа рабочим проектом предусмотрена установка струйных газовых счетчиков СГ 1 с диапазоном измерения 0,03…1,60 м^3/ч.

Для определения наличия метана и оксида углерода в воздухе помещения кухни рабочим проектом в соответствии с требованиями п. 7.7 СН РК 4.03 01 2011 и п. 233 «Требований по безопасности объектов систем газоснабжения» предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности СГК 2 Б СО CH4 DN15 НД в комплекте с сигнализатором загазованности природным газом СГК СЗ 1 Б, сигнализатором загазованности оксидом углерода СГК СЗ 2 Б и запорным клапаном с электромагнитным приводом КЗГЭМ БМ 15 11. 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). Газовые сигнализаторы монтировать на стене вблизи газовой плиты не ближе 0,5 м от источника притока воздуха: сигнализатор СГК-СЗ-1-Б (метан) на высоте 0,1...0,2 м от потолка, сигнализатор СГК-СЗ-2-Б (оксид углерода) на высоте 1,5...1,8 м от пола, под сигнализатор СГК-СЗ-1-Б предусмотреть электрическую розетку.

Расход газа на газовую плиту в соответствии с п. 4.3.4 СП РК 4.03 101 2013 определен исходя из паспортных данных. В качестве топлива принят природный газ по ГОСТ 5542 2014.

Расход газа на каждую секцию проектируемого жилого комплекса определен произведением количества однотипных потребителей газа на расход одной единицы оборудования и на коэффициент одновременности работы приборов в соответствии с п. 4.3.4 СП РК 4.03 101 2013.

Газопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 75.

Ввод газопроводов в жилой дом выполнен непосредственно в помещения кухонь второго этажа, прокладка внутренних газопроводов на остальные этажи предусмотрена от газовых стояков, поднимающихся со второго этажа.

Монтаж газопроводов – по стене кухни на трубных хомутах, монтируемых на анкерные болты.

Прокладка газопроводов через строительные конструкции предусмотрена в футлярах с герметизацией кольцевого зазора.

Для изменения направления газопровода приняты крутоизогнутые отводы по ГОСТ 17375 2001.

Для подключения газоэлектрических плит предусмотрена гибкая подводка из гофрированной трубы длиной 1,5 м.

Подключение газовых плит к газопроводам предусмотрено через диэлектрические вставки согласно п. 7.1.4 СП РК 4.03 101 2013.

Монтаж и приемку оборудования и газопроводов вести в соответствии с указанными выше документами, а также в соответствии с СН РК 1.03 05 2011, СП РК 1.03 106 2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» с учетом требований, изложенных в руководствах по эксплуатации и паспортах предприятий-изготовителей оборудования и материалов.

Соединение труб выполнять газовой сваркой, тип шва – С17 по ГОСТ 16037 80.

После сварки и монтажа полость газопроводов должна быть очищена от сварочного грата продувкой сжатым воздухом.

Контроль качества сварных соединений производить внешним осмотром и измерениями, а также проведением механических испытаний сварных соединений.

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

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

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

Кухни каждой квартиры оборудованы газовыми плитами марки ПГ-4.

Всего в секциях А1-8 - 228 штук.

Общий расход газа на жилые дома секциями А1-8 с учетом коэффициента одновременности – 64,31 м^3/час.

Всего в секциях В1-7 - 221 штук.

Общий расход газа на жилые дома секциями В1-7 с учетом коэффициента одновременности – 62,05 м^3/час.

Электротехнические решения

Электротехническая часть разработана на основании задания на проектирование, технических условий от 25 августа 2021 года №27-6167, выданных АО «Атырау Жарык», проектными решениями смежных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан, действующих в сфере строительства.

В разделе приняты решения по внутреннему электроснабжению потребителей многоэтажных жилых домов кварталов А и В I очереди, выбор электрооборудования, заземление и молниезащита.

Квартал «А» запроектирован из восьми девятиэтажных секций – А1, А2, А3, А4; А5, А6; А7 и А8. Квартал «В» запроектирован из семи девятиэтажных секций: В1, В2, В3, В4; В5, В5/1; В7.

На первом этаже секций А1, А8 и В1 расположены коммерческие помещения со свободной планировкой. Со второго по девятые этажи запроектированы квартиры.

В секциях: А2, А3, А4, А5, А6, А7 и В2, В3, В4, В5, В5/1, В7 с первого по девятые этажи расположены квартиры. Этажи со второго по девятый - типовые.

По заданию на проектирование внешние сети электроснабжения выполняются отельным рабочим проектом.

Потребителями электроэнергии являются:

внутренние сети освещения квартир;

розеточные сети квартир;

кухонные электрические плиты;

потребители электроэнергии общедомового назначения:

рабочее и аварийное освещение лестничных площадок, подъездов;

лифтовое электрооборудование (комплектная поставка);

электроприводы дренажных насосов;

электроприводы насосов насосной станции хозяйственно-питьевого водопровода;

слаботочные системы и связь (видеонаблюдение, домофонная связь, телекоммуникационные сети, система пожарной сигнализации и оповещения);

фасадное освещение;

автоматизированный тепловой пункт;

электропотребители коммерческих организаций;

система антиобледенения;

Технологическое оборудование лифтов, насосных станций, кухонных электрических плит автоматизированного теплового пункта, насосных станций поставляется заводами изготовителями в комплекте со шкафами (станциями) управления. Каждая насосная станция комплектуется шкафом управления, электроприводами насосов с частотным регулированием пуска для каждого насоса

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В.

Согласно СП РК 4.04-106-2013* по оснащению бытовыми электроприборами жилое здание отнесено ко I уровню электрификации быта (газовые плиты).

В отношении надёжности электроснабжения электропотребители жилого комплекса отнесены ко II категории по классификации ПУЭ РК. Сеть аварийного освещения, система

видеонаблюдения, домофоны, лифты, система пожарной сигнализации отнесены к потребителям I категории, резервными источниками питания приняты источники бесперебойного питания.

Общая суммарная расчетная мощность потребителей жилых домов кварталов А и В I очереди составляет P_p=891,42 кВт, в том числе:

квартал А жилые дома, P_p - 404,68 кВт,
в том числе:
коммерческие структуры, P_p - 63,0 кВт;
фасадное освещение, P_p - 1,68 кВт;
квартал В жилые дома, P_p - 379,44 кВт,
в том числе:
коммерческие структуры, P_p - 44,3 кВт;
фасадное освещение, P_p - 0,3 кВт.

Для приёма и распределения электроэнергии от внешнего источника электроснабжения запроектированы вводно-распределительные устройства ВРУ, установленные в помещениях электрощитовых в подвальных этажах блоков А3, А6, А7, В3, В5/1, В7:

для блоков А1, А2, А3, А4 - от ВРУ-Ж-1;
для блоков А5, А6 - от ВРУ-Ж-2;
для блоков А7, А8 - от ВРУ-Ж-3;
для блоков В1, В2, В3, В4 - от ВРУ-Ж-1;
для блоков В5, В5/1 - от ВРУ-Ж-2;
для блока В7 - от ВРУ-Ж-3.

Каждое из ВРУ-Ж-1, ВРУ-Ж-2, ВРУ-Ж-3 запроектировано в составе из вводной панели ВРУ1-11-10 и двух распределительных панелей ВРУ1-50-02 УХЛ4, панели приняты напольного исполнения.

Электроснабжение электроприемников I категории жилых домов кварталов А и В предусмотрено от устройств аварийного ввода резерва АВР-Ж-1 с распределительной панелью РУ-Ж-АВР, установленных в помещениях электрощитовых. Устройства АВР запроектированы серии АВР-2, распределительные панели – типа ВРУ-8503-2Р-115-30.

Вводные панели ВРУ-Ж запроектированы с двумя вводами, механической системой автоматического ввода резерва на вводах.

Подключение устройств АВР предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013*.

Согласно разработанных принципиальных схем от секций шин РУ-Ж запитаны: блоки автоматического управления освещением БАУО, шкафы управления насосных установок ЩС-Н, распределительные шкафы/щиты: ЩС, ЩЭ, ЯУО, ЩУР.

На вводах секций РУ-Ж, АВР, БАУО, ЩС, ЯУО предусмотрена установка приборов учета электрической энергии, адаптированных к автоматизированной системе контроля и учета электроэнергии АСКУЭ АО «Атырау Жарык».

Комплектация всех ВРУ принята в соответствии с разработанными однолинейными принципиальными схемами и опросными листам.

Защитные аппараты приняты с токовыми номиналами, соответствующими подключенной нагрузке.

Электропитание потребителей коммерческих помещений предусмотрено от щитов ЩУР серии ЩУРв. Каждый щит ЩУР укомплектован автоматическими выключателями на вводе и на отходящих линиях, прибором учета электрической энергии, адаптированным с системой автоматизированного контроля, учета электроэнергии АСКУЭ АО «Атырау Жарык». Электроснабжение шкафов ЩУР принято от секций РУ-Ж. Распределение

электроэнергии к потребителям коммерческих структур принято от распределительных щитов ЩУР. Согласно СП РК 4.04-106-2013*, рекомендациям АО «КАЗНИСА» (разработчик типовых проектов) в связи неопределенным назначением коммерческих помещений внутренние распределительные сети к силовым потребителям, системам электроосвещения выполняются отдельно силами арендаторов/собственников в соответствии с назначением помещений.

Щитки ЩС запроектированы на вводе с выключателями нагрузки и отходящими фидерными автоматическими выключателями необходимого токового номинала, в соответствии с разработанными схемами.

Размещение ВРУ, шкафов/щитов/щитков предусмотрено в помещениях электрощитовой.

Управление электроприводами насосных установок хозяйственно-питьевого водоснабжения принято по месту, автоматически от устройств частотного регулирования скорости вращения электропривода.

Электропитание систем антиобледенения водосточных воронок трубопроводов внутреннего водостока предусмотрено от щитов электрообогрева ЩСТ, управление системами электрообогрева принято датчиками температуры в составе регулятора температуры электронный типа РТ-330. Обогрев запроектирован саморегулирующимся кабелем серии Deviflex мм DTCE-30.

Этажные щиты серии ЩЭ приняты утопленного исполнения в соответствии с разработанными однолинейными принципиальными схемами, в которых на вводах в квартиры предусмотрена установка автоматических выключателей и приборов учета электроэнергии, в квартирных щитках ЩК на отходящих линиях запроектированы автоматические выключатели. Щиты этажные установлены в центрах электрических нагрузок.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрена установка дифференциальных автоматов:

в этажных щитах ЩЭ на отходящих линии к квартирному щитку (300 мА);

в щитках ЩК на линиях, питающих розеточные сети (30 и 10 мА).

С учетом требований СП РК 2.04-104-2012* и СН РК 2.04-01-2011 предусмотрены следующие системы освещения: рабочее, аварийное, ремонтное.

Для рабочего освещения в квартирах установлены клеммные колодки для подключения светильников, настенные патроны, над раковинами в ванных приняты светильники светодиодные влагозащищенные.

Питание систем рабочего освещения и аварийного освещения общедомовых потребителей предусмотрено от секций БАУО. В местах общего пользования управление рабочим и аварийным освещением осуществляется датчиками движения. При наличии естественного освещения в местах общего пользования предусмотрена работа датчиков движения только в темное время суток автоматически от БАУО.

Освещение помещений общедомового назначения (коридоров, лестничных площадок, подъездов, технических помещений …) запроектировано светодиодными светильниками.

Управление освещением принято от датчиков движения и по месту от выключателей.

Освещение лифтовых шахт запитано от БАУО.

Сеть ремонтного освещения, предусмотрена в технических помещениях и запитана от понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25.

Штепсельные розетки запроектированы с заземляющим контактом.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 метра от пола.

Фасадное освещение

Архитектурная подсветка фасадов предусмотрена для жилых домов, кварталов А и В фасады которых выходят на главные улицы города: А1, А2, А3, А4, А7, А8 и В5/1, В7.

Для электропитания фасадным освещением запроектированы ящики управления осветительные серии ЯУО, управления предусмотрено от фотореле/реле времени, которыми укомплектованы ящики ЯУО. Распределение электроэнергии к потребителям принято от щитов распределительных ЩР.

Фасадное освещение запроектировано светодиодными прожекторами.

Магистральные и распределительные сети фасадного освещения приняты кабелями марки ВВГнг. Прокладка кабелей предусмотрена в ПВХ трубах по конструкциям зданий. Кабель между прожекторами поставляется в комплекте с прожекторами.

Выбор электрооборудования выполнен в соответствии с условиями окружающей среды, в которой оно будет эксплуатироваться. Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей запроектированы на основании электрических нагрузок технологических, отопительных, осветительных и прочих установок.

Освещенность всех помещений принята в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012 и СП РК 4.04-106-2013. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Расчет освещения выполнен методом удельной мощности.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

Кабели

Распределительные сети квартир выполнены скрыто под штукатуркой кабелями марки ВВГнг(А)-LS с сечением жил 3х16 мм^2, 3х6 мм^2, 3х4 мм^2, 3х2,5 мм^2.

Магистральные силовые сети и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS с сечением жил: 5х120 мм^2, 5х35 мм^2, 5х10 мм^2, 5х6 мм^2, 5х4 мм^2, 5х2,5 мм^2, 5х1,5 мм^2, 4х1,5 мм^2, 3х6 мм^2, 3х4 мм^2, 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2, 2х1,5 мм^2, проложенными:

в ПВХ трубах в конструкции стен;

в ПВХ трубах в конструкции перегородок;

по стоякам в водо-газопроводных трубах;

в кабельных каналах.

В технических помещениях для ремонтных работ предусмотрено напряжение 36 В.

Сечение жил силовых и распределительных кабелей и проводов выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса.

Защитные мероприятия

Основным средством защиты от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для защиты от поражения электрическим током здание оборудовано системой защитного зануления (заземления). В распределительной сети принята система заземления типа «TN-C-S».

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от главных заземляющих шин ГРШ ВРУ до всех щитов проложена дополнительно нулевая защитная жила. К этой жиле присоединены отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013* здание жилого дома оборудовано молниезащитой по III категории.

На кровле здания укладывается металлическая сетка (клетка Фарадея) из круглой стали диаметром 6 мм. Спуски с кровли (через каждые 25 метров), соединяющие

металлическую сетку с наружным устройством заземления выполняются из круглой стали диаметром 10 мм. Наружное устройство заземления предусмотрено из полосовой стали 40х4 мм на расстоянии 1,0 метр от фундамента на глубине 0,5 метра и вертикальных электродов заземления диаметром 16 мм.

В технических помещениях выполнены внутренние контуры заземления, присоединенные к внешним устройствам заземления не менее чем в двух точках.

Внутренний контур заземления в электрощитовых запроектирован из полосовой стали 40х4 мм.

Для выравнивания электрических потенциалов строительные и производственные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления. При наличии на металлических трубах водомеров, задвижек или болтовых фланцевых соединений, предусмотрены обходные перемычки из полосовой стали.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплекты оборудования, изделий и материалов представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов разделов марки ЭОМ.

Основные технические показатели:

категория надежности электроснабжения - I/II;

общая суммарная расчетная мощность потребителей, $P_р$ - 891,42 кВт.

Слаботочные устройства, связи и сигнализация

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 24 сентября 2021 года №4-148-21/Л, выданных Атырауской ТУМС ЗРДТ, проектных решений смежных разделов и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан: ПУЭ РК, СН РК 3.02-17-2011, СНиП РК 3.02-10-2010.

Для жилых квартир кварталов: «А» состоящего из восьми девятиэтажных секций – А1, А2, А3, А4; А5, А6; А7, А8 и «В» состоящего из семи девятиэтажных секций: В1, В2, В3, В4; В5, В5/1; В7 разработаны технические решения по оборудованию абонентов жилого комплекса внутренними телекоммуникационными сетями (телефонизация, интернет, телевидение), домофонной связью, видеонаблюдением, диспетчеризации лифтов. В связи с неопределенным назначением коммерческих помещений внутренние распределительные сети слаботочных систем выполняются отдельно силами арендаторов/собственников в соответствии с назначением помещений.

В разделе запроектированы следующие подсистемы слаботочных устройств, связи, сигнализации:

внутренние телекоммуникационные сети (телефонизация, интернет, телевидение);

домофонная связь;

видеонаблюдение;

диспетчеризация лифтов.

Проектирование наружных сетей связи до оптического распределительного шкафа предусмотрено отдельным рабочим проектом.

Телекоммуникационные сети (телефонизация, интернет, телевидение)

В соответствии с заданием на проектирование внешние сети связи для подключения жилых домов/блоков к телефонной сети, сети интернета, кабельному телевидению разрабатываются в отдельном проекте.

Телефонизация жилого дома базируется на технологии GPON и обеспечивает доступ к сети Интернет и телефонной связью на базе технологии VoIP.

Точкой подключения, проектируемого жилых секций к внешней телефонной сети принято от телекоммуникационного шкафа OD4.0, расположенного в подвальном этаже секции А4.

На этажах запроектированы распределительные коробки серии КРЗ, от которых предусмотрено распределение к слаботочным квартирным щиткам абонентов типа ACP-IW-55/53/14.

Межэтажные кабельные линии выполнены оптоволоконными кабелями марки КС-0К3-А-8/2-G.652.D-MC-ТВ-CF-LS.

Распределительные сети до абонентских оптических щитков запроектированы волоконно-оптическим кабелями марки КС-FTTH-n-1-G.657.A2-FF-0.08 LSZH по стенам в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Для подключения абонентских аппаратов рабочим проектом предусмотрен необходимый комплекс оконечных устройств.

Подключение к интернет-ресурсам предусматривается по индивидуальным договорам жильцов с интернет-провайдерами в регионе.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплект оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования представлены в спецификации оборудования и материалов.

Домофонная сеть

Контроль и ограничения доступа в подъезды жилых домов, обеспечение безопасности имущества и защищенности обеспечивается домофонами. Запроектирована установка многоквартирного домофона модели «Визит» с типовым комплектом оборудования:

блок коммутации типа БК-100;
этажный блок коммутации типа БК-10;
блок управления типа БУД-301М;
вызывной блок домофона типа БВД –341;
абонентский пульт типа УКП-12;
кнопка выхода типа «ВЫХОД»;
электромагнитный замок типа ML-1940;
дверной доводчик;
брелок/ключ домофона;
блок питания типа БПД 18/12-1-1.

Питание блока вызова и замка обеспечивается от сети переменного тока 220 В и источника бесперебойного питания типа БДП18/12.

Наружный блок вызова монтируется в подъездную дверь на высоте 1,4 м от уровня пола, представляет собой вызывную панель с микрофоном громкоговорителем и кнопками набора цифр с подсветкой.

Абонентские сети запроектированы кабелями марки КСПВГ 4х0,22.

Межэтажные/магистральные кабели запроектированы марки КСПВГ 8х0,22. Прокладка кабелей принята в ПХВ трубах диаметром 20 мм в подготовке пола и диаметра 40 мм – по стоякам.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования домофонной связи запроектировано в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя запроектированного оборудования.

Комплекты оборудования, изделий и материалов для прокладки кабелей, и установки оборудования домофонной связи представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов.

Сеть коллективного приема телевидения

Запроектирована система общедомового коллективного телевидения на телевизионной мачте модели «МТА-6».

Коллективное телевидение запроектировано от эфирных антенн типа Дельта Н375, установленных на крышах жилых домов/блоков на телевизионных мачтах, с усилителями типа Amigo M800 P30 и этажных делителями, ответвителями.

Установка усилителей принята на верхнем этаже каждого подъезда в этажных электрических щитах, абонентские делители запроектированы в щитках на каждом этаже.

Прокладка магистральных телевизионных кабелей марки RG 11 A/U принята по стояку в подъезде в технологических каналах.

Распределительные сети запроектированы кабелем RG 6 A/U с прокладкой по стенам в подготовленных каналах.

В квартирах запроектирована установка коммутационных телевизионных розеток. Установка розеток телевизионной сети принята на одной высоте с розетками электросети - 0,3 м от уровня чистого пола.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплект оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования представлен в Спецификации оборудования, изделий и материалов.

Система видеонаблюдения

Структура проектируемого видеонаблюдения ВН представляет собой полностью законченную функционально не зависимую от других средств контроля и автоматизации систему.

Система охранного видеонаблюдения предусмотрена в жилых домах/секциях: в тамбурах на входах в жилые секции, лифтовых холлах, по периметру дома

Основой для построения ВН служит сетевые видео регистраторы типа DS-7616NI-I2/16P, установка которого принята в инженерных помещениях на первых этажах жилых секций.

В качестве видео камер предусмотрены антивандальные IP камеры высокого разрешения:

внутренние - типа DS-2CD2083G0-I;

уличные – типа DS-2CD2123G0-IS.

Видеосигнал от видеокамер передаётся по кабелю F/UTP Cat.5e на видеорегистратор по локальной сети. Установка внутренних видеокамер принята на потолках. Питание внутренних видеокамер осуществляется по витой паре (PoE).

Прокладка кабеля принята в ПНД трубе диаметром 20 мм по потолку.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы ВН запроектировано в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя запроектированного оборудования.

Комплекты оборудования, изделий и материалов для прокладки кабелей, и установки оборудования системы ВН представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтовой связи с кабинами лифтов предназначена для осуществления диспетчерского контроля за работой лифтов. Диспетчерский комплекс обеспечивает передачу диспетчеру информацию:

о срабатывании электрических цепей безопасности;

о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;

об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения;

о срабатывании кнопки вызова диспетчера из кабины лифта.

Диспетчерский комплекс запроектирован базе диспетчерского комплекса серии «ОБЬ». В каждый щит управления лифтами предусмотрена установка лифтового блока типа V7.2. К лифтовому блоку V7.2 подводится оптический кабель для доступа в Internet. На базе облачного сервиса «LKDS CLOUD» строится распределенная система диспетчеризации для передачи данных о состоянии лифтов отправляются по сети Internet в сервисную службу.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме в соответствии с ПУЭ РК.

Комплекты оборудования, изделий и материалов для прокладки кабелей, и установки оборудования системы ВН представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел разработан на основании задания на проектирование, проектных решений смежных разделов рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан: ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011*, СП РК 4.04-106-2013*, СП РК 2.02-104-2014*, СП РК 2.02-102-2012*, СН РК 2.02-11-2002*, СП РК 2.04-103-2013*, приказа КДСиЖКХ МИИР РК от 27 апреля 2021 года №54-нк, МСН 2.02-05-2000*.

На первом этаже секций А1, А8 и В1 расположены коммерческие помещения со свободной планировкой.

Целью разработки раздела АПС является создание автоматизированной системы пожарной сигнализации, способной обеспечить раннее предупреждение о возгорании.

Объектами, защищаемыми автоматической пожарной сигнализацией приняты: общедомовые коридоры, лестничные клетки, лифтовые холлы и внутриквартирные помещения, технические помещения.

Согласно СП РК 4.04-106-2013*, рекомендациям АО «КАЗНИСА» (разработчик типовых проектов) и письму ТОО «A-ProjectGroup» от 29 октября 2021 года №33 о неопределенном назначение коммерческих помещений, системы АПС коммерческих помещений выполняются отдельно силами арендаторов/собственников в соответствии с назначением помещений.

Работа систем АПС предусмотрена в автономном режиме с минимальным вмешательством персонала.

Электроснабжение систем АПС отнесено к I категории по степени надёжности по классификации ПУЭ РК. В качестве резервного электропитания предусмотрены источники бесперебойного питания и аккумуляторные батареи.

Система АПС разработана на базе приборов приемно-контрольных ППКОП типа «Рубеж-2ОП прот. R3».

Системы АПС в проектируемых секциях разработаны в составе:

адресный релейный модуль типа «РМ-4-R3»;

программатор адресных устройств типа «ПКУ-1 прот.R3»;

извещатели пожарные дымовые типа «ИП 212-64-R3 W1.02»;

ручные пожарные извещатели типа «ИПР 513-11-А-R3»;

оповещатели охранно-пожарные комбинированные типа «ОПОП 124-R3»;

световые табло «ВЫХОД» типа «ОПОП 1-R3»;

резервные источники питания типа ИВЭПР 12/2 исп. 2х7-Р-БР.

Запроектированный ППКОП, блоки контроля и управления, передатчик тревожного сигнала приняты едиными для всех защищаемых объектов, установка которого принята в инженерных помещениях на первых этажах жилых секций.

Расстановка аппаратуры, пожарных извещателей принята в соответствии с нормативными требованиями СН РК 2.02-11-2002*, приказа КДСиЖКХ МИИР и обеспечивает контроль всех защищаемых помещений. Пожарная защита предусмотрена во всех помещениях зданий независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые и т.п.).

На потолках в защищаемых помещениях жилых секций запроектирована установка дымовых пожарных извещателей.

На путях эвакуации на высоте 1,5 м устанавливаются ручные пожарные извещатели.

Оповещение о пожаре запроектировано светозвуковыми оповещателями типа «ОПОП 124-R3».

На путях эвакуации предусмотрена установка световых табло «Выход».

Сигналы от приемно-контрольных приборов о пожаре, неисправности и тревоги передаются по интерфейсу RS-485 на ППКОП.

Передача тревожного сигнала в пожарную часть предусмотрена радиоканальным прибором типа МС-Р.

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией предназначена для своевременного оповещения людей о пожаре.

Система светозвукового оповещения принята светозвуковыми оповещателями. Оповещение о пожаре запроектировано светозвуковой сигнализацией на базе оповещателей типа «ОПОП-124 R3».

На путях эвакуации предусмотрена установка световых табло «ВЫХОД» типа ОПОП 1-R3.

Расстояние между извещателями, место установки пожарных извещателей принято в соответствии с нормативными требованиями и инструкцией завода-изготовителя.

Расстояние между извещателями, место установки пожарных извещателей принято в соответствии с нормативными требованиями и инструкцией завода-изготовителя.

Кабели

Кабельные сети систем АПС, контроля загазованности, оповещения, управления, питания запроектированы кабелями марок: КПСВЭВнг(А)-FRLS, КПСВЭВнг(А), КСБ нг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLS.

Прокладка кабельных линий запроектирована:

в гофрированных трубах по потолку с шагом не более 750 мм;

в кабельных стояках выполнить по металлическим конструкциям лестничного типа.

Защитное заземление (зануление) электрооборудования систем сигнализации выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией запроектированного оборудования от завода-изготовителя.

Для оборудования систем АПС, оповещения, контроля загазованности предусмотрено защитное заземление (зануление) в соответствии с нормативными требованиями СП РК 2.02-102-2012*, СН РК 2.02-11-2002* и ПУЭ РК.

Комплекты оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования, представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов разделов марки ПС.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво-и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Радиологическая безопасность земельного участка для проектируемого объекта, подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка №64 и 64/1 от 21.05.2021 года, выполненных лабораторией ИП «Нурлан».

Предоставлено письмо за №03-23-01-15/482 от 20.11.2019 года, выданное ГУ «Атырауский городской отдел ветеринарии», об отсутствии на выделенном 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 предусмотрены контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Площадка ограждается с трех сторон на высоту 1,5 метра, располагается более 25 метров от жилого дома.

Через территорию игровой площадки не проходят инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения).

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

Встроенные коммерческие помещения предусмотрены свободной планировки и обеспечены отдельными входами. Предусмотрены мероприятия по звукоизоляции смежных вышележащих жилых помещений.

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы. 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 использовать строительные материалы I класса радиационной безопасности.

Системы электроснабжения, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения проектируемого объекта централизованные. Проектируемый объект подключается к городским магистральным сетям, согласно представленных технических условий.

Проектирование наружных инженерных сетей, котельной, предусмотрено 3 очередью проектирования.

Новые водопроводные и теплосети на проектируемом объекте, подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях, рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

Система отопления автономная, от пристроенной котельной, работающей на газе.

В соответствии с требованиями п.п. 2, п. 58, раздела 13 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и. о. МЗ РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2, по расчету рассеивания загрязняющих веществ допускается размещение пристроенной котельной, при условии не превышения ПДК загрязняющих веществ от котла в расчетных точках, определяемых в общественных помещениях, придомовых территориях. Высота дымовой трубы выше козырька крыши жилой секции на 2,02 метра. Анализ результатов расчетов приземных концентраций по веществам, с учетом фоновой концентрации показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в пределах площадки, за ее пределами не превышает 1 ПДК. Жилые дома повышенной этажности, в зоне максимального загрязнения от котельной отсутствуют.

Предусмотрен санитарный разрыв от КНС, производительностью 1,28 м^3/сут, в соответствии с требованиями Раздела 12, п. 50, п. 1 таблицы СП – 20 метров.

В соответствии с требованиями таблицы1, приложения 2 СП предусмотрен санитарный разрыв от проектируемых парковок разделенных по 10 машино/мест – 10 метров.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды. 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.

Для питьевых целей работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. 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.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014. Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

В составе ПОС указывается описание условий строительства, методы производства основных строительно-монтажных работ, мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ, мероприятия по производству работ в зимнее время, особенности построения геодезической основы и методы геодезического контроля, методы

производства специальных работ, мероприятия по охране труда и технике безопасности, меры пожарной безопасности при производстве работ, условия сохранения окружающей среды, санитарно-эпидемиологические требования.

ПОС содержит обоснование потребности в строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Календарный график строительства разработан для определения последовательности и сроки выполнения отдельных работ, технологическую взаимосвязь в соответствии с характером и объемом строительно-монтажных работ.

Численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах, определена по среднегодовой выработке одного работающего, численность работающих 392 чел.

Строительство предполагается вести подрядным способом. Генеральная подрядная строительная организация определяется тендером.

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена, исходя из физических объемов работ и норм выработки, с учетом принятых методов производства работ и сроков строительства.

Временное электроснабжение производится от существующей ТП.

Обеспечения питьевой производиться путём доставки фильтрованной воды, с установкой диспенсеров.

Начало строительства: 1 квартал 2023 года (письмо ТОО «Grand capital invest» от 25 января 2022 года №02).

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 21 месяц.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год – 67%;

на 2024 год – 33%.

6.6 Сметная документация

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 общественного обслуживания, расположенных в г. Атырау, мкр. Нурсая, ул. Т. Жумагалиева, №16» 1 очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Внутреннее газоснабжение:

1) пояснительная записка и общие указания ГСВ откорректированы по замечаниям;

2) в пояснительной записке и ОУ ГСВ исправлен, номер и дата технических условий АО «КазТрансГаз-Аймак»;

3) текст пояснительной записки и ОУ дополнен указанием об очистке продувкой воздухом после монтажа газопроводов;

4) указаны на плане, привязки вводов газопроводов в здание к осям здания ГОСТ 21.610-85 (СТ СЭВ 5047-85) «Газоснабжение. Наружные газопроводы. Рабочие чертежи» пункт 3.2;

5) на листах типовой схемы присоединения газовой плиты показано расстояние по горизонтали от газовой плиты до датчиков сигнализатора загазованности.

Электротехническая часть:

6) описание проектных решений по электротехнической части откорректировано;

Общие для всех секций А1-А8, В1-В7:

7) задание на проектирование откорректировано согласно СН РК 1.02-03-2011*;

8) А3 (В3), А6, А7 ЭОМ1, ЭОМ2: указана расчетная мощность РУ-Ж-АВР;

9) А3 (В3), А6, (В6) А7 ЭОМ.2: схема подключения к электропитанию ЩС-СС откорректирована в соответствии с СП РК 4.04-106-2013* и ПУЭ РК.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация:

10) согласно заданию на проектирование, СП РК 3.02-101-2012* в жилых домах с классом жилья IV следует предусмотрена система коллективного телевидения;

11) в секциях А1, А8, В1 исключены материалы телефонной связи для офисных помещений;

12) выполнены решения по диспетчеризации лифтов;

13) выполнена актуализация нормативных документов в ведомости ссылочных и прилагаемых документов и в тексте ПЗ.

Автоматическая пожарная сигнализация:

14) в секциях А1, А8, В1 исключена система АПС для офисных помещений, абоненты жилого дома выполняют работы по обустройству коммерческих/офисных помещений собственными силами;

15) раздел марки АПС разработан с учетом требований СП РК 2.02-104-2014, приказа КДСиЖКХ МИР РК от 27 апреля 2021 года №54-нк, СН РК 2.02-11-2002*, РД 25.953-90, СН РК 3.03-05-2014.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

16) откорректирована ссылка на нормативные документы в области госсанэпиднадзора, на основании которых проводится экспертиза данного рабочего проекта;

17) представлены данные по соблюдению гигиенических нормативов по соблюдению 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);

18) при размещении коммерческих помещений предусмотрены требования п. 17, главы 2 СП;

19) предусмотрены требования по размещению детской игровой площадки, в соответствии с требованиями п. 18 СП;

20) данные по контейнерной площадке для сбора ТБО, предусмотрены в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020;

21) 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;

22) в соответствии с требованиями пп. 156, 157, 158, 159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года, предусмотрена

гидропневматическая промывка водопроводной и теплосети, с последующей дезинфекцией;

23) представлено обоснование санитарно-защитной зоны от пристроенной котельной, санитарных разрывов от парковок и КНС, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и. о. МЗ РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2.

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, 2 (технически сложный) 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.

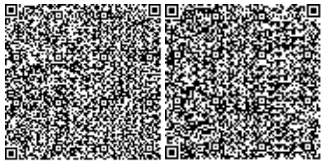
Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МЗ РК от 26.10.2018 года №КР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом и. о. МЗ РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ–49, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 года №КР ДСМ-331/2020, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед.	Показатели



п/п		изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	9	9
2	Площадь участка	га	4,7	4,7
3	Площадь застройки	м^2	12534,37	12534,37
4	Общая площадь зданий	м^2	57360,70	57360,70
5	Общая площадь квартир	м^2	38900,60	38900,60
6	Площадь встроенных помещений	м^2	841,89	841,89
7	Количество квартир в т.ч. однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных пятикомнатных	шт.	440 8 170 69 112 81	440 8 170 69 112 81
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	21395,467 19689,457 325,152 1380,858	16830,657 14147,441 371,145 2312,071
9	Из них: на 2022 год – ПИР и экспертиза на 2023 год на 2024 год	млн. тенге		182,599 10975,061 5672,997
10	Продолжительность строительства	мес.	21	21

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с объектами общественного обслуживания, расположенных в г. Атырау, мкр. Нурсая, ул. Т. Жумагалиева, №16» 1 очередь строительства. (Без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность - 9 этажей;
площадь участка - 4,7 га;
площадь застройки - 12534,37 м^2;
общая площадь зданий - 57360,70 м^2;
общая площадь квартир - 38900,60 м^2;
площадь встроенных помещений - 841,89 м^2;
количество квартир - 440 шт.;
в том числе:
однокомнатные - 8 шт.;
двухкомнатные - 170 шт.;
трехкомнатные - 69 шт.;
четырехкомнатные - 112 шт.;
пятикомнатные - 81 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2024 годов - 16830,657 млн. тенге;
в том числе: СМР - 14147,441 млн. тенге;
оборудование - 371,145 млн. тенге;

прочие - 2312,071 млн. теңге;
продолжительность строительства - 21 месяц.

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. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Grand capital invest» в соответствии с условиями договора от 09 февраля 2022 года №01-0198.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Атырау қаласы, Нұрсая ықшам ауданы, Т. Жұмағалиев көшесі, №16 мекенжайында орналасқан қоғамдық қызмет көрсету объектілері бар көп қабатты тұрғын үйлер салу» құрылыстың 1-кезегі. (Сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қабаттылығы - 9 қабатты;
телімнің алаңы - 4,7 га;
құрылыс салу ауданы - 12534,37 шаршы метр;
ғимараттардың жалпы ауданы - 57360,70 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы - 38900,60 шаршы метр;
жапсаржай бөлмелердің ауданы - 841,89 шаршы метр;
пәтерлер саны - 440 дана;
оның ішінде:
бір бөлмелі - 8 дана;
екі бөлмелі - 170 дана;
үш бөлмелі - 69 дана;
төрт бөлмелі - 112 дана;
бес бөлмелі - 81 дана;
2022-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалармен құрылыстың жалпы сметалық құны - 16830,657 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 14147,441 млн. теңге;
жабдық - 371,145 млн. теңге,
өзгеде - 2312,071 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы - 21 ай.

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

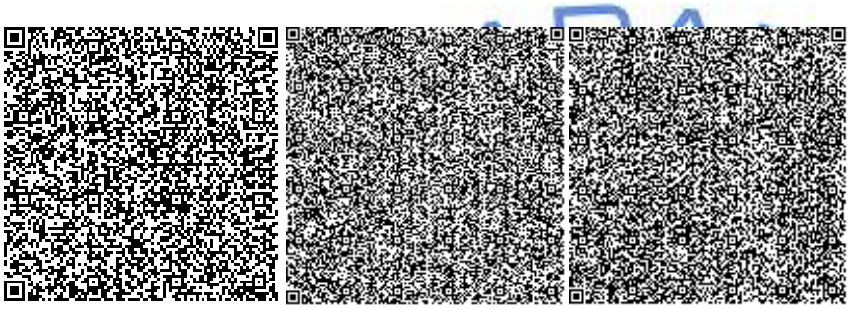
3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 09 ақпандағы №01-0198 шарттың талаптарына сәйкес «Grand capital invest» ЖШС кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

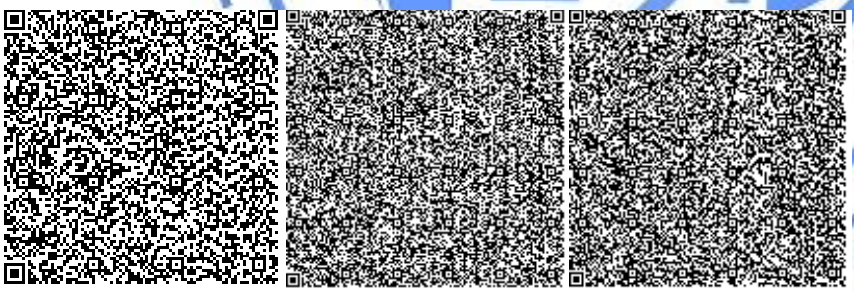
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Петрова Н.А.

Эксперт

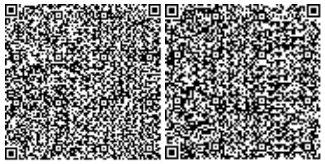
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Мороз Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Тауканова У.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Стахарная М.А.

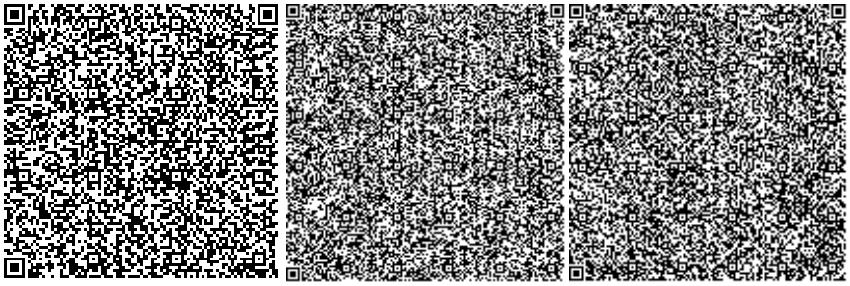
Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

Джакупова С.М.

Эксперт

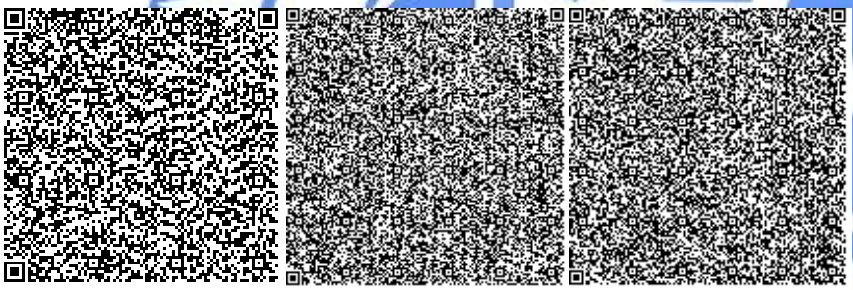
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Бозжигитов К.А.

Эксперт

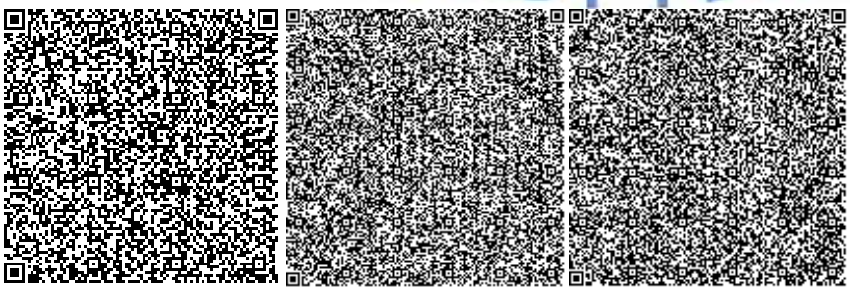
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

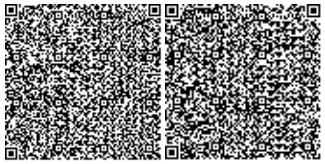


Садчикова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону

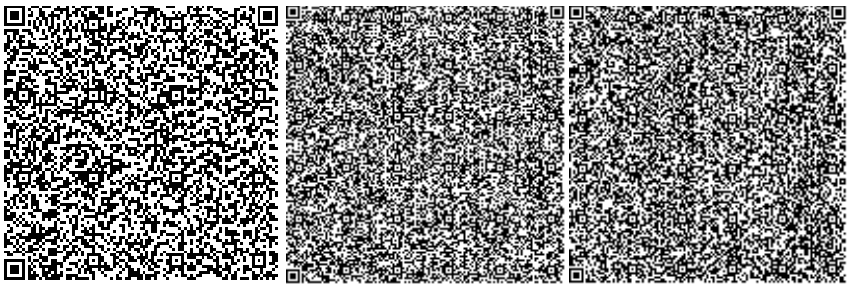




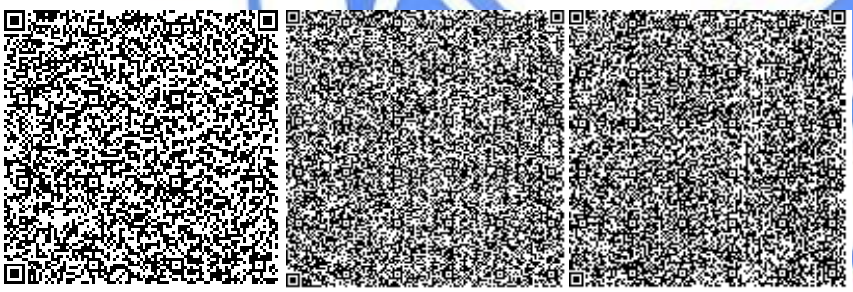
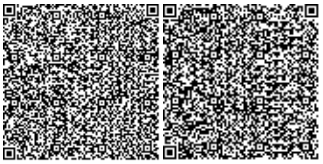
Курмашева Г.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону



Макатов А.С.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону