«Атырау қаласы Береке ықшамауданы, №11 белгі, 19,76 га учаскесінде үй салу (72 пәтерлі тұрғын үй, жалға берілетін). Аббатандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз»
жұмыс жобасы бойынша

18.08.2017 ж. № 15-0195/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атырау генплан» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы Береке ықшамауданы, №11 белгі, 19,76 га учаскесінде үй салу (72 пәтерлі тұрғын үй, жалға берілетін). Аббатандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0195/17 от 18.08.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство жилья в мкр. Береке уч.19,76 г. Атырау, пятно №11 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Атырауский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атырау генплан»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилья в мкр. Береке уч.19,76 г. Атырау, пятно №11 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей»** 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 жилья в мкр. Береке уч.19,76 г. Атырау, пятно №11 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 июля 2017 года №020740003270/170186/00(136) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Атырауский городской отдел строительства».

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» по Атырауской области был рассмотрен рабочий проект «Строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома по адресу: Атырауская область г. Атырау, жилой массив Балыкши ул. Байжигитовой №74» с выдачей заключения от 18 февраля 2016 года № 05-0016/16.

Рабочий проект утвержден ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» (приказ №006 от 19 февраля 2016 года).

Настоящим заключением рассмотрены проектные решения по жилому дому пятно №11 в соответствии с заданием на проектирование, как повторное применение проектных решений по жилому дому в жилом массиве Балыкши, ул. Байжигитовой №74 в г. Атырау для рабочего проекта «Строительство жилья в мкр. Береке уч.19,76 г. Атырау, пятно №11 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей», утвержденного руководителем ГУ «Городской отдел строительства» г. Атырау от 28 апреля 2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства» г. Атырау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Атырау генплан», государственная лицензия от 26 мая 2014 года №14007574, I – категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

ГИП – Горбунова Г. И. (приказ от 01 ноября 2016 года №226).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта, утвержденное руководителем ГУ «Городской отдел строительства акимата» г. Атырау от 28 апреля 2017 года;

договор на разработку рабочего проекта, заключенный между ГУ «Городской отдел строительства» г. Атырау и ТОО «Атырау генплан» от 28 октября 2016 года №165;

постановление в.и.о. Акима города Атырау о выделении земельного участка площадью 19,76 га в мкр. Береке г. Атырау для строительства многоэтажных жилых домов, школы и детского сада от 17 мая 2017 года №966;

акт выбора и обследования земельного участка площадью 19,76 га для строительства многоэтажных жилых домов, школы и детского сада, утвержденный руководителем ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства» г. Атырау от 08 декабря 2016 года №1040;

архитектурно-планировочное задание от 11 мая 2017 года №KZ24VUA00018271, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

эскизный проект, выполненный ТОО «Атырау генплан» от 19 февраля 2017 года и согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Атырау»;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Городской отдел строительства» от 02 августа 2017 года;

приказ ТОО «Каспийская Кадровая Ассоциация» от 19 февраля 2016 №006 об утверждении рабочего проекта «Строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома по адресу: Атырауская область г. Атырау, жилой массив Балыкши ул. Байжигитовой»;

письмо от 20 июня 2017 года №135 о согласии на использование ранее разработанного рабочего проекта «Строительство 9-ти этажного 72-квартирного жилого дома по адресу: Атырауская область г. Атырау, жилой массив Балыкши ул. Байжигитовой №74» для объектов ГУ «Городской отдел строительства», выданное ТОО «САЛА»;

письмо от 05 июля 2017 года №03-07-02-11/798 о том, что финансирование объекта осуществляется за счет государственных бюджетных средств по бюджетной программе «Проектирование, строительство и (или) приобретение жилья государственного коммунального жилищного фонда» и планируемом начале строительства жилого дома (пятно №11) в IV квартале 2017 года, выданное ГУ «Городской отдел строительства» г. Атырау;

письмо от 05 июля 2017 года № 03-07-02-11/751 о том, что разделы «Генеральный план» и «Наружные инженерные сети» по рабочему проекту «Строительство жилья в мкр. Береке уч.19,76 г. Атырау, пятно №11 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей» разрабатываются отдельным проектом, выданное ГУ «Городской отдел строительства» г. Атырау;

протокол дозиметрического контроля в мкр. Береке на земельном участке для строительства жилых домов, выполненный ИП «Каршыга» от 31 мая 2017 года №04;

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Атырау генплан» в 2017 году (государственная лицензия от 19 сентября 2008 года ГСЛ №001560, с приложением на 1-ой странице от 19 сентября 2008 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Атырау генплан» в 2017 году.

Технические условия:

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 27 февраля 2017 года №13/0168 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

АО «Атырауские тепловые сети» от 24 марта 2017 года №3-20-42/462 на теплоснабжение;

АО «Атырау Жарык» от 04 апреля 2017 года №27-2474 на вынос электросетей;

Атырауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 27 марта 2017 года №4-136-17/Л на телефонизацию;

КМК «Атырау Су Арнасы» от 14 февраля 2017 года №45-17 на водоснабжение и канализацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Атырауский городской отдел строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 05 июля 2017 года №03-07-02-11/751.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 165/11-ПЗ Пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

Том 2. 165/11-АС - архитектурно-строительные решения;
Том 3. 165/11-КЖ - конструкции железобетонные;
Том 4. 165/11-ОВ - отопление и вентиляция;
Том 5. 165/11-ВК - водоснабжение и канализация;
Том 6. 165/11-ГСВ - газоснабжение;
Том 7. 165/11-ЭС - электроснабжение;
Том 8. 165/11-СС - слаботочные сети;
Том 9. 165/11-СД - сметная документация.
Том 10. 165/11-ОВОС - оценка воздействия на окружающую среду.
Том 11. 165/11-ПОС - проект организации строительства.
Паспорт рабочего проекта.

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

Площадка под строительство проектируемого жилого дома расположена в северо-западной части города Атырау, в новом микрорайоне Береке.

Участок свободен от застроек и надземных и подземных инженерных коммуникаций.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010)	-IVГ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью0,92(СН РК 2.04-21-2004*)	-минус 26°С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	-I (50 кгс/м$^{2)}$;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	-III (38 кгс/м$^{2)}$;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	-1,22-1,41 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	-5 баллов.

Климат района - резкоконтинентальный, аридный, характеризующийся большими амплитудами годовых и суточных колебаний. Влияние Каспийского моря на климат ограничено, и заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается.

Район, в целом, относится к зоне полупустынных степей, для которых характерны жаркое сухое лето, с преобладанием ясной сухой погоды, и морозная малоснежная зима. Морозы зимой опускаются до минус 35-40°С, летом температура достигает плюс 40°С.

Абсолютные отметки местности, в пределах террасы, колеблются от минус 23,34 м до минус 24,96 м. Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке проведены ТОО «Атырау генплан» в 2017 году.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к поверхности левой надпойменной террасы р. Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину с общим уклоном в сторону Каспийского моря.

Геологическое строение участка работ на глубину до 14,0 м представлено аллювиально-дельтовыми и морскими глинами, супесями и суглинками Новокаспийского и Хвалынского ярусов четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделено 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

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

ИГЭ-2 – глина от полутвердой до тугопластичной консистенции, с включением обломков ракуши и гнезд солей, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси, мощностью слоя –1,7-3,2 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 1,80 т/м³; модуль деформации – 3,3 МПа; удельное сцепление – 37 кПа; угол внутреннего трения - 12°.

Глина – слабонабухающая, давление набухания – 0,080 МПа.

ИГЭ-3 – супесь от твердой до пластичной и текучей консистенции, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками глины, мощностью слоя 1,9-12,0 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 1,68 т/м³; модуль деформации – 13,4 МПа; удельное сцепление – 13 кПа; угол внутреннего трения - 24°. Мощность слоя 0,7-2,4 м.

Супесь при замачивании обладает просадочными свойствами I типа, начальное просадочное давление 0,082 МПа.

ИГЭ-4 – суглинок (тонкое переслаивание супеси и глины), от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, мощностью слоя 1,7-3,1 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 2,01 т/м³; модуль деформации – 3,4 МПа; удельное сцепление – 41 кПа; угол внутреннего трения – 15°.

ИГЭ-5 – глина от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси, мощностью слоя 1,4-3,8 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 2,0 т/м³; модуль деформации – 5,5 МПа; удельное сцепление – 23 кПа; угол внутреннего трения - 21°.

ИГЭ-6 – супесь от твердой до пластичной и текучей консистенции, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками глины, мощностью слоя 1,9-12,0 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 2,04 т/м³; модуль деформации – 17,7 МПа; удельное сцепление – 14 кПа; угол внутреннего трения - 27°. Мощность слоя 0,7-2,4 м.

ИГЭ-7 – глина от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси, мощностью слоя 1,4-3,8 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 1,87 т/м³; модуль деформации – 2,7 МПа; удельное сцепление – 37 кПа; угол внутреннего трения - 14°.

Глина – ненабухающая, непросадочная.

Острие сваи в свайных фундаментах находится в слое грунта ИГЭ-6.

Грунты до уровня грунтовых вод незасоленные.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – высокая, к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей – от низкой до высокой.

Грунты по степени агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости W4, W6, W8 следующая:

по содержанию сульфатов для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная;

по содержанию хлоридов – для всех марок бетонов на сульфатостойких цементах – среднеагрессивная.

Грунтовые воды в период изысканий (декабрь 2016 г - январь 2017 г) вскрыты на глубине 1,7-2,9 м от естественной поверхности земли. В период максимума (май-июль) уровень грунтовых вод может повыситься на 0,3-0,5 м.

По степени минерализации грунтовые воды относятся к сильносоленым до рассолов, по химическому составу воды – хлоридно-натриевые.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод следующая:

по содержанию сульфатов, от слабо до сильноагрессивной к бетонам всех марок по водонепроницаемости на сульфатостойких цементах;

по содержанию хлоридов – слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении, и сильноагрессивные – при периодическом смачивании.

Согласно оценке категорий грунтов по сейсмическим свойствам в пределах исследуемой толщи (до 14,0 м) развита толща грунтов со смешанной категорией – II (вторая) и III (третья), с преобладанием II (второй) категории.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство жилого комплекса предусмотрено на выделенном земельном участке площадью 19,76 га.

Ситуационная схема расположения жилых домов на участке приведена на рисунке 1.

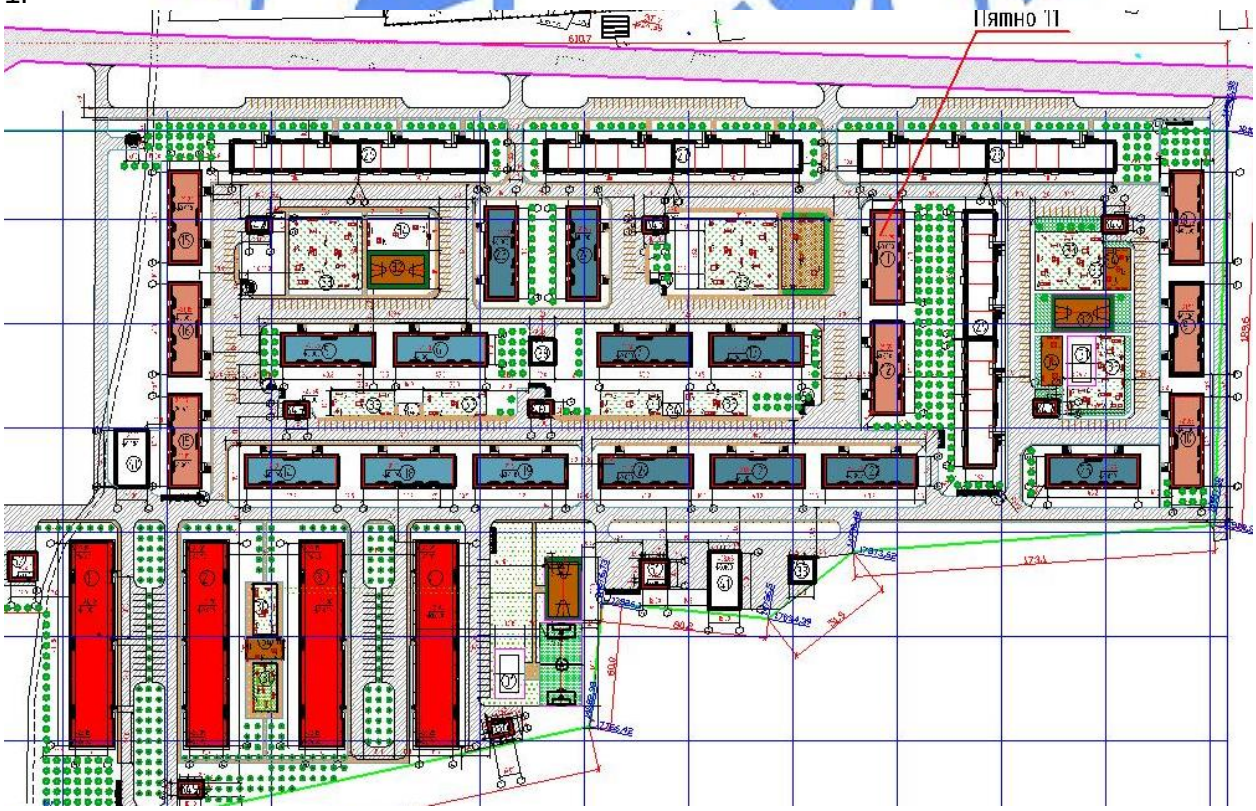

Рисунок 1.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

В соответствии с заданием на проектирование, рабочим проектом предусмотрено строительство жилого дома IV класса (таблица 1 СНиП РК 3.02-43-2007*).

Объемно-планировочные решения жилого дома решены в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Жилой дом (пятно № 11)

Жилое здание – девятиэтажное, двухсекционное, с цокольным и техническим этажами, с размерами в осях 43,2х14,0 м. Высота этажей – 2,8 м, высота цокольного этажа – 2,54 м, технического этажа – 1,6 м.

Отметке 0,000 м (пол первого этажа) соответствует абсолютная отметка по генплану минус 21,75 м.

Цокольный этаж жилого дома предназначен для размещения инженерных коммуникаций. Также здесь размещается электрощитовая, тепловой и водомерный узлы. Предусмотрены обособленные выходы из помещений цокольного этажа.

Каждая одно- и двухкомнатная квартиры кроме жилых комнат, имеет прихожую, кухню и совмещенный санузел, объединенные общим коридором. Все квартиры имеют лоджии, позволяющие жильцам общаться с наружным пространством.

На каждой входной группе запроектирован тамбур.

Жилые этажи, с первого по девятый, содержат типы квартир на каждом этаже в одной секции - 2-1-2-2 (2-2-1-2).

Общее количество квартир – 72, из них:

однокомнатных – 18;

двухкомнатных – 54.

Планировка всех жилых помещений подчинена максимальному удовлетворению жизненных потребностей жильцов, с учётом требований противопожарных, санитарных и других норм.

Энергоэффективность

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

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

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания». Естественное освещение жилых помещений и лестничных клеток (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Нормируемая продолжительность инсоляции обеспечивается в одно- и двухкомнатных квартирах – не менее чем в одной жилой комнате согласно СНиП РК 3.02-43-2007*.

Нормируемые показатели искусственной освещенности основных помещений по СНиП РК 3.02-25-2004*.

Защита от пыли и шума

Шумоизоляция квартир и каждой комнаты в отдельности достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Внутренние коммуникационные связи

В качестве вертикальной связи между надземными этажами в каждой секции предусмотрены лестничная клетка типа Л1 и лифт грузоподъёмностью 1000 кг. Лестничные клетки в пределах 1-го этажа имеют выход на прилегающую к зданию территорию непосредственно из объема лестничной клетки.

Выходы на чердак предусмотрены из лестничной клетки типа Л1 через дверь 2-го типа; на кровлю - из чердака по стационарной металлической лестнице через люк 2-го типа.

Мусоропроводы, согласно задания на проектирование, в жилом доме не предусмотрены.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Пути эвакуации приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Эвакуация из помещений в каждой секции осуществляется:

с цокольного этажа – через отдельный выход наружу;

с надземных этажей:

с первого – через лестничную клетку через тамбур наружу;

со второго по четвертый – через лестничную клетку;

с пятого по девятый – через лестничную клетку и второй аварийный выход из квартир на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема. Лоджии с 5-го по 9-ый этажи поэтажно соединены между собой по высоте лестницами.

Двери лестничных клеток – самозакрывающиеся, с уплотненными притворами с доводчиком, без замков.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в жилые дома в каждой секции оборудованы вертикальными электрическими подъемниками на входной группе для доступа на крыльцо с отметки тротуаров и подъемниками с наклонной траекторией движения для доступа с отметки тамбура на первый этаж

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли

Полы в квартирах – линолеум по ГОСТ 18108-80; в санузлах - керамическая плитка напольная по ГОСТ 6787-2001; на лоджиях - напольная керамическая плитка с нескользкой поверхностью по ГОСТ 6787-2001; в цокольном этаже и машинном отделении лифта - цементно-песчаная стяжка М75 – 20 мм с железнением; лестничные марши (проступи и подступенки), тамбур - напольная керамическая плитка с нескользкой поверхностью по ГОСТ 6787-2001; лестничные площадки перед входом в квартиры - цементно-песчаная стяжка.

Оконные блоки, балконные двери – с ПВХ-профилями с заполнением стеклопакетом, индивидуального изготовления (ГОСТ 30674-99), с применением энергосберегающего безопасного стекла. Оконные блоки предусмотрены с боковым открыванием. Подоконные доски – пластиковые. Витражи лестничных клеток – с ПВХ профилями с заполнением стеклопакетом. Лоджии - без остекления в соответствии с п.380 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88. Двери входные в секции и квартиры – металлические утепленные, с замком; с домофоном по ГОСТ 31173-2003; входные в цокольный этаж, машинное отделение, в техпомещения, выхода на чердак – металлические, с замком по ГОСТ 31173-2003. Балконные двери – из ПВХ по ГОСТ 30971-2002.

Кровля – совмещенная, с внутренним организованным водостоком.

Наружная и внутренняя отделка

Наружная отделка:

стены фасада: облицовка силикатным кирпичом (ГОСТ 379-95) и керамическим красным кирпичом по ГОСТ 530-2012;

цоколь – облицовка цементно-песчаными плитками на цементно-песчаном растворе;

потолок и стены лоджий – штукатурка, окраска фасадной краской по грунтовке в белый цвет;

откосы оконные – левкас, окраска водоэмульсионными красками, фартук из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм.

Внутренняя отделка и полы запроектированы в соответствии с функциональным назначением помещений.

В квартирах: стены и перегородки из газоблоков – выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионной краской за 2 раза; потолки во всех помещениях – затирка, побелка за 2 раза;

В кухнях: облицовка стен керамической плиткой (ГОСТ 6141-91) по фронту расположения оборудования с заворотом на 0,6 м с 2-х сторон на высоту 0,6 м; в ванных комнатах - облицовка стен керамической плиткой - на высоту 1,80 м по ГОСТ 6141-91;

лестничные клетки – штукатурка, окраска водоэмульсионной краской потолков и верхней части стен, покраска низа стен (панелей) масляной краской на высоту 1,6 м;

тамбур, чердак, машинное отделение лифта, технические помещения цокольного этажа – штукатурка, побелка известковым раствором за 2 раза.

Основные технические показатели:

этажность	– 9;
количество квартир	– 72 кв;
в том числе:	
однокомнатных	– 18 квартир;
двухкомнатных	– 54 квартир;
общая площадь жилого дома	– 5665,28 м^2;
общая площадь цокольного этажа	– 536,90 м^2;
общая площадь квартир	– 4038,48 м^2;
строительный объем	– 21037,37 м^3;
в т. ч. надземной части	– 19862,87;
подземной части	– 1790,6 м^2.

6.2.3 Конструктивные решения

Здание - II уровня ответственности, II степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый железобетонный каркас. Пространственная устойчивость обеспечивается совместной работой фундаментов, элементов каркаса системы колонны-ригели, горизонтальных дисков перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости.

Шаг колонн в продольном направлении – 3,2, 3,5 и 4,4 м; в поперечном направлении – 7,0, 5,5 и 1,5 м. Предусмотрены диафрагмы жесткости по лестничным клеткам.

Расчет несущих конструкций выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04-40-2006 «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», Расчет фундаментов по деформациям и по несущей

способности выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса «Мономах Сапр». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и фундамента.

Фундаменты свайные из забивных свай С110-30-11 по СТ РК 939-92* с ленточным и плитным монолитным железобетонным ростверком из бетона класса В20, W8, F100 на сульфатостойком портландцементе. Нижние концы свай находятся в слое грунта ИГЭ-6 (супесь) и ИГЭ-7 (глина). Расчетная нагрузка на сваю принята в рабочем проекте Р=29,21 тн. Толщина ростверка с отметки минус 3,500 м до отметки минус 2,900 м – 600 мм. Связь сваи с ростверком осуществляется путем запуска ствола сваи в монолитный ростверк на 300 мм, в том числе на 50 мм полным сечением и с оголением стержневой арматуры на 250 мм. Рабочая арматура ростверка диаметром 18 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82. Под монолитный ростверк выполнена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Под подготовкой из бетона – щебёночная подготовка толщиной 200 мм с пропиткой битумом. Из монолитного ростверка предусмотрены арматурные выпуски для колонн, шахт лифтов, диафрагм жесткости. Выпуски под колонны – восемь стержней арматуры диаметром 25 мм класса AIII (ГОСТ 5781-82) с защитным слоем бетона 40 мм; под шахты лифтов и диафрагмы – два ряда арматуры диаметром 12 мм класса AIII (ГОСТ 5781-82) с шагом 200 мм с защитным слоем 25 мм. Ограждающие стены цокольного этажа сечением 450х800 (h) мм с отметки минус 2,900 м до отметки минус 1,500 м – монолитные из бетона класса по прочности на сжатие В15.

Наружные ограждающие стены – из газоблока М500 (ГОСТ 21520-89) толщиной 300 мм на клее «Эгида G-31»; наружные поверхности колонн, торцы перекрытий теплоизолируются минераловатными плитами на синтетическом связующем, толщиной 50 мм по ГОСТ 9573-2012. Отделка фасадов – керамический кирпич толщиной 120 мм поэтажно опирающийся на закладные детали в перекрытиях. Дополнительные крепления от перекрытия до перекрытия выполнены анкерами в кладку из газоблоков.

Внутренние стены и межквартирные перегородки толщиной 200 мм – из газоблоков М500 (ГОСТ 21520-89), межкомнатные перегородки толщиной 100 мм из газоблоков М600, в санузлах – кирпичные из обыкновенного глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2012) толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 50. Ограждение лоджий высотой 1000 мм – из обыкновенного глиняного кирпича толщиной 120 мм (ГОСТ 530-2012) с продольным армированием сварной сеткой из проволоки 5ВР1-50/5Вр1-50 (ГОСТ10922-90) через 4 ряда кладки по высоте.

Монолитные поперечные и продольные рамы каркаса, состоящие из колонн и ригелей, выполняются из бетона класса по прочности на сжатие В25.

Колонны каркаса – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Армирование – каркасами с рабочей арматурой диаметром 22 мм, 20 мм класса AIII (ГОСТ 5781-82*), хомуты – диаметром 10 мм класса AI с шагом 100 и 200 мм.

Ригели – сечением 400х400 (h) мм армированы каркасами из арматуры диаметром 16, 20, 22 мм класса AIII (ГОСТ 5781-82*), хомуты – диаметром 6 мм класса AI шагом 200 мм в середине пролета, шаг 100 у опор.

Диафрагмы жесткости выполнены из бетона класса по прочности на сжатие В20 толщиной 200 мм. Армирование выполнено двумя сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII (ГОСТ 5781-82*) и в местах обрамления проемов, примыкающих к колоннам, из арматуры диаметром 22, 25 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Фиксаторы - диаметром 10 мм класса AI.

Шахты лифтов внутренним размером 2,55х1,8 м – монолитные железобетонные из бетона класса В25 толщиной 200 мм, армированные двумя сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII, 200х200 мм. Обрамление проемов выполнено из арматуры диаметром 18 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Фиксаторы - диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*. Строительная часть выполнена в соответствии с требованиями альбома АТ-6.03-022.

Перекрытие цокольного этажа на отметке минус 0,100 м; типовых этажей, покрытие, технического этажа; машинного отделения – монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В25. Армирование плит в верхней и нижней зонах арматурными сетками из продольной и поперечной арматуры диаметром 12 мм класса AIII с шагом 200 мм по ГОСТ5781-82*. У опор - дополнительные стержни в верхней зоне диаметром 8 мм класса AIII с шагом 200 мм по ГОСТ5781-82*. Усиление проемов выполнено швеллерами №12 по ГОСТ 8240-97.

Перемычки – в наружных стенах из прокатных уголков 90х8 мм (ГОСТ 8509-93) и арматуры диаметром 12 мм класса AIII, приваренной между ними с шагом 300 мм, на которые выкладываются газоблоки, во внутренних стенах и перегородках - сборные брусковые железобетонные перемычки по серии 1.038.1-1.

Лестницы – с монолитными железобетонными площадками и маршами из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование маршей и площадок – сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII, фиксаторы диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*. Ограждение маршей и площадок – металлическое, по серии 1.256.2-2, вып.1.

Крыша – с теплым чердаком, совмещенная. Утеплитель покрытия – минераловатные плиты на синтетическом связующем, толщиной 150 мм, γ=150 кг/м^3 по ГОСТ 9573-2012.

Водосток – внутренний, организованный.

Защитный верхний слой – наплавляемый рулонный материал УНИФ-ЛЕКСК, нижний слой УНИФЛЕКСП по грунтовке раствором битума БН 90/10 в керосине. По утеплителю выполняется цементная стяжка М150 толщиной 50-350 мм для создания уклона по монолитной плите покрытия, армированная сеткой 5Вр1-100х100 мм ГОСТ 5781-82*. Пароизоляция – слой полиэтиленовой пленки. Примыкания вентиляционных стояков к кровле выполняется по узлу 17 серии 2.260.1, в.2; крепление канализационных стояков – по узлу 16 серии 2.260-1, в.2.

Отмостка по периметру здания – бетонная шириной 1500 мм, толщиной 80 мм по щебеночному основанию толщиной 50-100 мм для разуклонки и уплотненному грунту.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Все конструкции нулевого цикла выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе. Марка бетона по водонепроницаемости – W8. Боковые поверхности ростверка и монолитных стен цокольного этажа, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на битумной основе. Под подошвой фундаментной плиты выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм; щебеночная подготовка толщиной 200 мм, пропитанная битумом на всю глубину по утрамбованному грунту.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов – третья по ГОСТ 9.402-2004. Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 и

окрашиваются эмалями ПФ-115 (ПФ-133) на стройплощадке за два раза. Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение жилого дома централизованное, от квартальных тепловых сетей после централизованного теплового пункта.

Параметры теплоносителя тепловых сетей 95-70°С; горячего водоснабжения - 60°С.

Система теплоснабжения закрытая, регулирование централизованное качественное, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Рабочим проектом предусматривается зависимая двухтрубная горизонтальная система отопления жилого дома с поквартирной разводкой.

В качестве нагревательных приборов принимаются биметаллические секционные радиаторы. Квартирные системы отопления подключаются к стоякам через индивидуальные узлы ввода с установкой приборов учета тепла. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегуляторными кранами с термостатическими элементами. Для гидравлической увязки ветвей системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Воздух из системы удаляется кранами «Маевского», установленными в верхних точках отопительных приборов.

Магистральные и разводящие трубопроводы системы отопления и дренажа, прокладываемые в подвале и шахтах, монтируются из стальных электросварных труб диаметром 57-108 мм (ГОСТ 10704-91) и водогазопроводных труб диаметром 20-50 мм (ГОСТ 3262-75*) с уклоном 0,002 в сторону спускников. Трубопроводы квартирной системы отопления прокладываются в конструкции пола из армированных полипропиленовых труб. Все трубопроводы покрываются трубчатой изоляцией типа «К-FLEX».

По окончании монтажных работ производятся гидравлические испытания системы.

Вентиляция жилого дома приточно-вытяжная. Приток естественный - проветривание через окна и двери. Вытяжная вентиляция с естественным побуждением организована из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат через вентиляционные блоки. Объем воздухообмена определен по кратностям, в соответствии с нормами СНиП РК 3.02-43-2007*. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Производство работ необходимо вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные технические показатели:

расчетный расход тепла на отопление - 239,0 кВт;

расчетный расход тепла на горячее водоснабжение - 348,0 кВт.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения жилого дома являются наружные сети водоснабжения.

Горячее водоснабжение – от тепловых сетей.

Для учета расхода воды предусмотрены узлы учета холодной и горячей воды на вводах водопровода в здание жилого дома, а также индивидуальные поквартирные узлы учета расхода холодной и горячей воды.

Вода питьевого качества подводится к санитарно-техническим приборам проектируемого жилого дома.

Внутренняя система хоз-питьевого водопровода и горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб диаметром 20-90 мм по ТУ 658 РК 39061874-

ТОО-001-2000. Прокладка труб скрытая, в санузлах - открытая. Трубопроводы систем водоснабжения, кроме подводок к сантехприборам, теплоизолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «К-FLEX».

Система горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена с циркуляцией по стоякам.

Рабочим проектом предусмотрены раздельные друг от друга системы канализации:

хозяйственно-бытовая;

внутренние водостоки;

дренажная, напорная.

Система хоз-бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Внутренняя система бытовой канализации и выпуски от здания приняты из пластиковых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

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

Канализационные трубопроводы, проходящие по чердаку, утепляются теплоизоляционными матами «URSA».

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, с перепуском в сеть хоз-бытовой канализации в зимний период. Водостоки запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 108х45 мм (ГОСТ 10704-91) и чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942.3-80. Трубы, прокладываемые на чердаке, утепляются рулонной изоляцией типа «К-FLEX».

Отвод дренажных вод, образующихся в тепловом пункте, осуществляется в приямок, с дальнейшей откачкой дренажным насосом производительностью Q=2,0-6,0 м³/час, напором Н=6,0 м, мощностью N=0,37 кВт на рельеф.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды на хоз-питьевые нужды - 3,85 м³/час;

расчетный расход воды горячее водоснабжение - 6,0 м³/час;

расчетный расход хоз-бытовых вод - 9,85 м³/час;

расчетный расход дождевых и талых вод - 6,1 л/с.

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено строительство внутреннего газоснабжения жилого дома.

Вводы газопровода в здание предусмотрены в кухни первого этажа.

Подключение к наружному газопроводу предусмотрено с установкой отключающей арматуры, кранов шаровых, диаметром 25 мм на каждом вводе.

Ввод газопровода производится непосредственно в кухни первого этажа, далее по стоякам в кухню каждой квартиры.

Прокладка газопровода запроектирована открытой с креплением к стенам.

Для учета расхода газа перед каждым газовым прибором установлен счетчик G-1,6.

Подключение газовых плит ПГ-4 предусмотрено резинотканевым рукавом с установкой крана шарового диаметром 15 мм.

На трубопроводе перед каждым прибором установлена система автоматического контроля загазованности СИЗК-15.

Внутренний газопровод предусмотрен из водогазопроводных труб диаметром 32х2,8 мм; 25х2,8 мм; 20х2,5 мм; 15х2,5 мм по ГОСТ 3262-75.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Основные технические показатели:

расход газа на одну плиту	-1,25 м³/час;
расход газа на 72 квартиры (с учетом коэффициента одновременности)	- 18,50 м³/час;
общая протяженность газопроводов	- 298,0 м;
плиты газовые ПГ-4	- 72 шт;
газовый счетчик СГК 1,6	- 72 шт;
сигнализатор загазованности СИЗК-15	- 72 шт.

Электротехнические решения

Питание электроприемников проектируемого 72-го квартирного жилого дома (пятно 11) предусмотрено по кабельным линиям от внешней питающей сети взаимно резервируемыми фидерами. Проектирование внешних сетей электроснабжения 72-го квартирного жилого дома (пятно 11) предусмотрено в отдельном проекте.

Потребителями электроэнергии являются:

внутренние сети освещения квартир;

розеточные сети квартир;

технологическое оборудование лифтов;

вертикальные подъемники для маломобильных групп населения;

потребители электроэнергии помещений общедомового назначения: лестничных площадок, подъездов;

системы: видеонаблюдения, связи, телевидения, домофона.

Питание электроприемников выполняется по трехфазной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома в основном отнесены к потребителям II категории по классификации ПУЭ РК. Лифты, вертикальные подъемники, сеть аварийного освещения и эвакуационное освещение отнесены к потребителям I категории по степени обеспечения надежности электроснабжения.

Технологическое оборудование лифтов, вертикальных подъемников поставляется комплектно с блоками управления, в полной заводской готовности.

Расчётная нагрузка жилого дома рассчитана с учетом удельных нагрузок для квартир на природном газе.

Для приёма и распределения электроэнергии в помещениях электрощитовых каждого жилого дома установлены вводно-распределительные устройства (ВРУ), в качестве которых приняты вводные панели модели ВРУ1-13-20 с двумя вводами, с устройством аварийного включения резерва АВР, распределительные панели модели ВРУ1-50-02, состоящие из напольного шкафа с набором аппаратуры. В комплект поставки ВРУ входит блок автоматического управления освещением (БАУО).

Питание силовых потребителей I категории предусмотрено от щита силового ЩС, в качестве которого принят пункт распределительный серии ПР11. Для обеспечения требований по надежности электроснабжения подключение щита ЩС к ВРУ выполнено от ящика управления АВР типа УАВР-ШУВ8253-31А УХЛ4.

Питание системы аварийного общедомового освещения запроектировано от щитка аварийного освещения ЩАО модели ОЩВ-9. Щиток ЩАО подключен к системе электроснабжения через ящик управления АВР до вводных коммутационных аппаратов вводной панели ВРУ.

ВРУ, щит ЩС, щиток ЩАО, ящики управления АВР размещены в электрощитовой.

Для учета электроэнергии предусмотрены приборы учёта общедомовой нагрузки модели ПСЧ-3ТА.04.1, установленные на вводах ВРУ, ЩС, ЩАО, БАУО.

Типы счетчиков учета электрической энергии выбраны с учетом адаптации в автоматизированной системе коммерческого учета (АСКУЭ).

В качестве этажных распределительных щитов приняты щиты модели ШЭ на четыре квартиры, укомплектованные отходящими автоматическими выключателями и приборами учета электроэнергии типа ЦЭ6807В 1Т (для каждой квартиры).

Прием и распределение электрической энергии в квартирах предусмотрен от щитков квартирных модели ШУР с вводными автоматическими выключателями и модульными автоматическими выключателями на DIN-рейку на отходящих линиях.

Для розеточных сетей квартир запроектированы модульные автоматические выключатели с устройствами защитного отключения УЗО.

Для жильцов с ограниченными возможностями на 1-м этаже каждого подъезда запроектированы подъемные платформы.

Предусмотрены следующие системы освещения: рабочее, эвакуационное и ремонтное.

Для рабочего освещения в квартирах запроектированы клеммные колодки для подключения светильников, потолочные и настенные патроны, в санузлах устанавливаются светильники НБО-07 с лампами накаливания.

Освещение помещений общедомового назначения (освещение лестничных площадок, подъездов, технического и цокольного этажей) запроектировано светильниками НСП09, ЛПО56 с компактными энергосберегающими лампами, освещение над входами в подъезды принято светильниками НПП03.

В лифтовых шахтах установлены патроны для ламп накаливания.

Управление освещением лестничных клеток, а также входов в здание предусмотрено автоматическим через фотовыключатель.

Для подключения переносного электрооборудования и светильников ремонтного освещения в технических помещениях предусмотрены понижающие трансформаторы ЯТП-0,25.

Штепсельные розетки запроектированы с заземляющим контактом.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 метра от пола.

Выключатели в квартирах запроектированы на высоте 1,0 м от пола, штепсельные розетки на высоте 1 м в кухнях и 0,3 м в остальных помещениях.

Распределительные сети квартир выполнены скрыто под штукатуркой кабелем марки ВВГ-0,66 с сечением жил 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2.

Магистральная силовая сеть и общедомовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-0,66 с сечением жил 5х95 мм^2, 5х25 мм^2, 5х10 мм^2, 4х120 мм^2, 4х16 мм^2, 4х6 мм^2, 3х10 мм^2, 3х2,5 мм^2, 3х1,5 мм^2, 2х1,5 мм^2, проложенным:

в ПВХ трубах в конструкции стен;

в ПВХ трубах в конструкции перегородок;

в кабельных каналах.

Сечение жил кабелей и провода выбрано в соответствии с подключаемыми нагрузками с учетом необходимого запаса.

Для защиты от поражения электрическим током здание оборудовано системой защитного зануления (заземления). В распределительной сети принята система заземления типа «TN-C-S». Главная заземляющая шина ГРШ запроектирована стальной полосой 40х4 мм.

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами в питающих линиях от ГРШ 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.

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.

Заземляющее устройство жилого дома выполняется из горизонтальных заземлителей, прокладываемых в траншее на глубине 0,5÷1 м, и вертикальных электродов, устанавливаемых до глубины 5÷30 м.

Для заземления используется полосовая сталь - 25х4 мм^2 и - 40х4 мм^2, круг диаметром 16 мм.

В соответствии с требованиями Инструкции по устройству молниезащиты СН РК 2.04-29-2005 здание жилого дома оборудовано молниезащитой от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника принята молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 6 мм, уложенная на кровлю. Молниеотводами служит стальная оцинкованная проволока диаметром 12 мм соединенная с контуром заземления.

Запроектированная система заземления обеспечивает уравнивание потенциалов.

Соединение частей заземления выполняется сваркой. Сварные швы в земле покрываются битумным лаком для защиты от коррозии, а на поверхности земли – краской, стойкой к химическим воздействиям.

Основные технические показатели:

суммарная расчетная нагрузка - Рр=151,78 кВт.

Система связи и сигнализации

В разделе разработаны технические решения по оборудованию телефонной связью, домофонной связью, системой коллективного телевидения и интернетом.

В соответствии письма ГУ «Городской отдел строительства» г. Атырау от 09 августа 2017 года №03-07-02-12/951 проектирование наружных телефонных сетей и системы видеонаблюдения предусмотрено в отдельном проекте.

Системы связи

Телефонная связь, кабельное телевидение, интернет

Внешние сети связи для подключения жилого дома к телефонной сети, сети интернета, кабельному телевидению, система видеонаблюдения разрабатываются в отдельном проекте.

Точкой подключения, проектируемого жилого дома к внешней телефонной сети принят шкаф распределительный оптический ШРПО, расположенный в цокольном этаже.

Для распределения слаботочных сетей к абонентам на 2-м, 5-ом и 8-ом этажах предусмотрены оптические распределительные коробки с оптическими разветвителями (сплиттерами) ОРК-16.

На каждом этаже здания установлены проходные распределительные коробки РКП.

В каждой квартире запроектированы абонентские оптические терминалы ONT (OpticalNetworkTerminal) модели HG8245 и абонентские оптические розетки ОАР. От каждого терминала ONT обеспечивается возможность для подключения (выбор жильцов) оборудования системы телефонизации, телевидения, информационной сети.

От распределительной коробки ОРК до абонентской розетки ОАР и терминала ONT каждой квартиры предусмотрена прокладка волоконно-оптического патчкорда с разъемом SC/APC и установка сплиттеров в двух уровнях с суммарным коэффициентом разветвления 1:16.

Для телефонной сети запроектирована абонентская розетка RG11, которая подключена кабелем витая пара cat 5e UTP 4x2.

В качестве магистральных кабелей приняты:

кабель ОК-8 для прокладки по цокольному этажу и по стоякам к коробкам ОРК-16 первых и вторых этажей;

кабель ОК-4 для прокладки по стоякам от коробок ОРК-16 вторых этажей к коробкам ОРК-16 третьих, четвертых и пятых этажей;

кабель ОК-2 для прокладки по стоякам от коробок ОРК-16 пятых этажей к коробкам ОРК-16 шестых, седьмых, восьмых и девятых этажей.

Прокладка кабеля по стоякам между этажами предусмотрены в трубах ПВХ диаметром 40, 32 мм.

Прокладка кабеля от распределительной коробки РКП до каждой квартиры запроектирована в кабель-каналах.

Проходы кабелей через стены выполняются в трубах.

Все работы по монтажу оборудования выполняются в соответствии с действующими нормативными документами по устройству сетей связи.

Сети системы коллективного приема телевидения

Для приема программ коллективного телевидения на кровле здания запроектирована установка антенны, которая обеспечивает прием до 10 каналов.

В слаботочном отсеке этажного щита на 9-м этаже запроектирована установка телевизионных усилителей MA004 и делители типа FV.

В каждой квартире в качестве абонентских телевизионных розеток приняты розетки RG-45.

Вертикальная прокладка сетей выполнена телевизионным коаксиальным кабелем марки SAT-700, проложенным в ПВХ трубах диаметром 25 мм.

Распределительные кабельные сети до квартир проложены в кабель-каналах.

Внутри квартир телевизионный кабель прокладывается скрыто.

Молниезащита телевизионной антенны выполнена присоединением к молниезащитой сетке на кровле, выполненной из стальной проволоки диаметром 6 мм. Молниеотводами служит сталь круглая диаметром 12 мм, которая соединяет молниезащитную сетку с контуром заземления жилого дома.

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

Устройство домофона

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

вызывной панелью БВД SM101T;

коммутатором БК-100М;

блоком питания БПД 18/12-1-1;

контроллером доступа VIZIT KTM600M;

электромагнитным замком VIZIT ML300(M)-40;

кнопка выхода EXIT300;

переговорные устройства УКП-7 (по числу квартир);

дверного доводчика

1 ключ на квартиру.

Питание блока вызова и замка обеспечивается от сети переменного тока 220 В.

Наружный блок вызова БВД 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.

Распределительные сети выполнены кабелем марки КСПВ 20х0,4 мм, 2х0,4 мм. Кабель прокладывается в штробе и по кабельной шахте через отсеки этажных щитков.

Металлические корпуса блоков аппаратуры зануляются отдельным проводником, сечением равным сечению питающего фазного провода. Зануляющий проводник прокладывается от ВРУ жилого дома.

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

Лифтовая диспетчерская связь

Для диспетчеризации лифтов предусмотрены: телефонная трубка GC-0001T1 и пульт GC-1006.

Телефонная трубка устанавливается внутри лифта.

К телефону подводится кабель витая пара UTP. На другом конце кабель подключается к пульту GC-1006.

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

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.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ИП «Рсмухамбетова Ж. Р.», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №001933Р от 25.12.2008 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздушная среда

Основными прямыми и косвенными техногенными факторами воздействий на этапе строительно-монтажных работ являются: выхлопная труба двигателей спецтехники; земляные работы - пылевыделение; пыление при пересыпке строительных материалов; пыление при перемещении спецтехники по территории строительной площадки; выбросы при сварочных работах; выбросы при покраске.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве – 9 единиц. Все источники выбросов являются неорганизованными:

источник загрязнения 6001 - экскаватор;

источник загрязнения 6002 - бульдозер;

источник загрязнения 6003 - уплотнение грунта пневматическими трамбовками;

источник загрязнения 6004 - передвижение автотранспорта;
источник загрязнения 6005 - разгрузочно-погрузочные работы;
источник загрязнения 6006 - сварочные работы;
источник загрязнения 6007 - покрасочные работы;
источник загрязнения 6008 - нанесение битума;
источник загрязнения 6009 - спецтехника.

В связи с тем, что выброс пыли в процессе строительства носит залповый и кратковременный характер и весь объем выбросов в процессе строительства разделяется на несколько временных отрезков – поочередную, в которых основными источниками выбросов в атмосферу является разравнивание, выкапывание, погрузка, перевозка, а также в связи с тем, что остальные выбросы от автотранспорта представляют из себя «передвижные» источники, поэтому расчет рассеивания ВХВ- на период строительства проводить нецелесообразно.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при СМР приведены в таблице №1.

Таблица №1

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
Организованные источники			
-			
Неорганизованные источники			
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00489	0.0182
0143	Марганец и его соединения	0.00052	0.00196
0203	Хром	0.000755	0.0028
0342	Фтористые газообразные соединения	0.00000053	0.00000196
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000792	0.00294
0616	Диметилбензол	0.375	0.041
2752	Уайт-спирит	0.125	0.01215
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0.028	0.016
2902	Взвешенные вещества	0.1834	0.1946
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.221157	0,0292
Итого по неорг. источникам:		0,93951453	0,31885196
Всего по предприятию:		0,93951453	0,31885196

Водные ресурсы

На период строительства используется привозная вода на хоз-питьевые и технические нужды.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 33,26 м^3.

Объем технической воды в период строительства составляет 828,0 м^3.

Образуемые хозяйственно-бытовые стоки на территории строительства собираются в специально оборудованный септик и вывозятся по договору.

Водоснабжение на период эксплуатации предусматривается путем подключения объекта к проектируемым сетям городского водопровода.

Сточные воды на период эксплуатации будут отводиться в городскую сеть канализации.

Недра

На период строительства и эксплуатации намечаемого объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Земельные ресурсы и почва

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

При проведении строительных работ значительного воздействия на почвы на территории строительной площадки не прогнозируется. Продолжительность воздействия - кратковременное.

Для сохранения плодородного слоя грунта выполняются работы по рекультивации земель: срезка растительного грунта с перемещением во временный отвал в пределах полосы отвода; восстановление ранее снятого растительного грунта с распределением по полосе производства работ.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации, который с соблюдением всех технологических решений, обеспечивает устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Кроме того, предусматривается озеленение территории, посадка зеленых насаждений: деревьев, кустарников, цветников, изгородей.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства предусматривается образование следующих отходов: строительные отходы (зеленый уровень опасности GG170), использованная тара ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090), металлолом (зеленый уровень опасности GA090).

На период эксплуатации ожидается образование отходов: ТБО (зеленый уровень опасности GO060), которые согласно индивидуальным договорам с жильцами, будут вывозиться на полигон ТБО.

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, на срок не более 6 месяцев до его передачи специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации

Отходы производства и потребления на период строительства приведены в таблице №2.

Таблица №2

Наименование отходов	Образование, т/год.	Размещение, т/год.	Передача сторонним организациям, т/год.
1	2	3	4
Всего:	2,0473	-	2,0473
в т. ч. отходов производства	2,0473	-	2,0473
потребления	-	-	-
Янтарный список А			
Использованная тара ЛКМ	0,0179	-	0,0179
. Зеленый список G			
Металлолом	0,5	-	0,5
Огарки сварочных электродов	0,0294	-	0,0294

Строительные отходы	1,5	-	1,5

Растительный и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на растительный и животный мир.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок для планируемого объекта расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство жилого дома подтверждена протоколом измерения №04 от 31.05.2017 года, выполненного ИП «Каршыга». Благоустройство территории планируемого жилого дома, предусматривается отдельным рабочим проектом.

Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены подъемники. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены не скользкими, без перепадов.

Система электроснабжения, отопления, газоснабжения, водоснабжения, водоотведения проектируемого жилого дома централизованная. Подключается к городским магистральным сетям, согласно представленных технических условий.

Для создания нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в помещениях, рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого дома, согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237, производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

В рабочем проекте предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Представлен расчет потребности временных зданий и сооружений для обеспечения рабочих необходимыми условиями труда, отдыха. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания (гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды). Строительные площадки, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время освещены. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определено в соответствии со СП РК 1.03-102-2014 часть 2 и составляет 9 месяцев.

Распределение инвестиций(заделы) по годам строительства:

на 2017 год – 22%;

на 2018 год – 78%.

В ПОС разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Предусмотрены:

максимальная индустриализация и механизация всех трудоемких процессов;

применение прогрессивной технологии при выполнении строительных процессов;

оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами с учетом комплексной механизации строительных процессов.

Согласно письму ГУ «Городской отдел строительства» г. Атырау от 05 июля 2017 года №03-07-02-11/798, начало строительства объекта запланировано в четвертом квартале 2017 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Городской отдел

строительства» от 02 августа 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016, 2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016, 2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016, 2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016, 2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016, 2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство жилья в мкр. Береке уч.19,76 г. Атырау, пятно №11 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения:

1) после изменения посадки здания, выполнен перерасчет фундаментов;

2) усилено армирование ростверка;

3) добавлена противопожарная перегородка и фундамент под неё в цокольном этаже;

4) увеличена высота бетонных стен цокольного этажа;

5) доработаны чертежи арматурных выпусков из фундаментов под вертикальные конструкции;

6) выполнены колонны и диафрагмы до отметки покрытия машинного отделения лифтов;

7) доработаны диафрагмы жесткости. Выполнено усиление в местах соединения с колоннами и обрамлении проемов;

8) выполнены монолитные конструкции шахт лифтов;

9) пересмотрено армирование ригелей;

10) доработаны чертежи перекрытий;

11) выполнено усиленное армирование плиты пола машинного отделения лифтов.

Электротехнические решения:

12) внесены изменения в однолинейную расчетную схему: потребители I категории запитаны от ящиков управления УАВР в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004;

13) внесены изменения в спецификацию оборудования;

14) откорректирован опросный лист на ВРУ.

Система связи и сигнализации:

15) разработана молниезащита телевизионной антенны. В спецификации учтены материалы заземления и молниезащиты.

Оценка воздействия на окружающую среду:

16) откорректирован текс раздела;

17) откорректированы сведения по отходам.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

18) откорректирован раздел «Организация строительства» в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

19) в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125, для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены подъемники. Предусмотрено ограждение с поручнями лестничных маршей и площадок. Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены не скользкими, без перепадов.

Сметная документация:

20) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

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, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

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

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

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №125 от 24.02.2015 г, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28.02.2015 года.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Этажность	этаж	9	9
2	Общая площадь жилого дома	$м^2$	5665,28	5665,28
3	Общая площадь квартир	$м^2$	4038,48	4038,48
4	Строительный объем	$м^3$	21037,37	21037,37
5	Количество квартир в том числе: однокомнатные двухкомнатные	кв.	72 18 54	72 18 54
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	786,870 648,195 22,163 116,512	797,196 657,096 22,163 117,937
7	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилья в мкр. Береке уч.19,76 г. Атырау, пятно №11 (72-х квартирный жилой дом,**

арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	- 9 этажей;
общая площадь жилого дома	- 5665,28 м^2;
общая площадь квартир	- 4038,48 м^2;
строительный объем	- 21037,37 м^3;
количество квартир:	- 72 шт;
1-комнатных	- 18 кв;
2-комнатных	- 54 кв;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов	- 797,196 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 657,096 млн. теңге;
оборудование	- 22,163 млн. тенге;
прочие	- 117,937 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 9 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Атырауский городской отдел строительства» в соответствии с условиями договора от 26 июля 2017 года №020740003270/170186/00(136).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Атырау қаласы Береке ықшамауданы, №11 белгі, 19,76 га учаскесінде үй салу (72 пәтерлі тұрғын үй, жалға берілетін). Аббатандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қабаттылығы	- 9 қабатты;
тұрғын үйдің жалпы ауданы	- 5665,28 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 4038,48 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 21037,37 текше метр;
пәтерлер саны:	- 72 дана;
1-бөлмелі	- 18 пәтер;
2-бөлмелі	- 54 пәтер;
2017-2018 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 797,196 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 657,096 млн. теңге,
жабдық	- 22,163 млн. теңге,
өзгеде	- 117,937 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 9 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 сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 26 шілдедегі №020740003270/170186/00(136) шарттың талаптарына сәйкес «Атырау қалалық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Халиева Р.У.

Эксперт

Мороз Г.А.

Эксперт

Тауканова У.М.

Эксперт

Ергалиева К.Ж.

Главный специалист

Касаткин А.В.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Шомбылов К.Д.

И.о. начальника производственного отдела

Петрова Н.А.

Эксперт