«Атырау қаласы Береке ықшамауданы, 19,76 га учаскесінде үй салу, № 9 белгі (72 пәтерлі тұрғын үй, жалға берілетін). Абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз»
жұмыс жобасы бойынша

18.08.2017 ж. № 15-0194/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Атырау қалалық әкімдігі
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Атырау генплан» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы Береке ықшамауданы 19,76 га учаскесінде үй салу, № 9 белгі (72 пәтерлі тұрғын үй, жалға берілетін). Абаттандырусыз 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

№ 15-0194/17 от 18.08.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство жилья в мкр.Береке уч.19,76 га, г.Атырау, пятно №9 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей»

ЗАКАЗЧИК:
Атырауский городской акимат
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Атырау генплан»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство жилья в мкр.Береке уч.19,76 га, г.Атырау, пятно №9 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилья в мкр.Береке уч.19,76 га, г.Атырау, пятно №9 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 июля 2017 года № 020740003270/170184/00 (134).

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 №9 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 №9 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей», утвержденного руководителем ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата от 28 апреля 2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Атырау генплан» (государственная лицензия от 26 мая 2014 года №14007574, I категории, с приложением к государственной лицензии на 3-х страницах от 26 мая 2014 г., 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» Атырауского городского акимата от 28 апреля 2017 года;

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

государственная программа «Программа развития регионов до 2020 года», утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан от 18 декабря 2012 года №449;

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» Атырауского городского акимата 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, 74»;

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» Атырауского городского акимата, выданное ТОО «САЛА»;

письмо от 05 июля 2017 года № 03-07-02-11/796 о том, что финансирование объекта осуществляется за счет государственных средств по бюджетной программе «Проектирование, строительство и (или) приобретение жилья государственного коммунального жилищного фонда», выданное ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата;

письмо от 10 августа 2017 года № 03-07-02-12/613 о планируемом начале строительства жилого дома (пятно №9) в ноябре 2017 года, выданное ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата;

письмо от 05 июля 2017 года № 03-07-02-11/749 о том, что разделы «Генеральный план» и «Наружные инженерные сети» по рабочему проекту «Строительство жилья в мкр.Береке уч.19,76 га, г.Атырау» разрабатываются отдельным проектом, выданное ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата;

письмо от 18 июля 2017 года №03-07-02-12/884 о распределении средств по годам на 2017-2018 годы, выданное ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата;

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 «Батыс Геодезия» в 2017 году (государственная лицензия от 24 декабря 2012 года № 12020770, с приложением на 1-ой странице от 24 декабря 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Технические условия:

КГП «Атырау Су Арнасы» от 14 февраля 2017 года №45-17 на подключение к городским сетям и сооружениям водопровода и канализации;

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

АО «Атырау Жарық» от 13 февраля 2017 года № 27-991 на электроснабжение;

Атырауский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 27 февраля 2017 года № 13/0168 на газоснабжение;

Атырауской областной дирекции телекоммуникаций АО «Казақтелеком» от 27 марта 2017 года № 4-136-17/Л на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта от 05 июля 2017 года №03-07-02-11/749 - ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

165/9

Том 1. Общая пояснительная записка. Энергетический паспорт. Паспорт проекта.
Том 2. АС – архитектурно-строительные решения.
Том 3. КЖ – конструкции железобетонные.
Том 4. ОВ – отопление и вентиляция.
Том 5. ГСВ – внутреннее газоснабжение и газооборудование.
Том 6. ВК – внутренний водопровод и канализация.
Том 7. ЭЛ – электротехнические решения.
Том 8. СС – слаботочные сети.
Том 9. СД – сметная документация
Том 10. ОВОС - Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 11. ПОС – Проект организации строительства.
Том 12. Автоматизированный расчет несущих конструкций, выполненный на программном комплексе «Мономах Сапр».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Данным проектом предусмотрено строительство 72-квартирного жилого дома за счет средств, выделяемых из государственного бюджета по государственной программе «Программа развития регионов до 2020 года».

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 обеспеченностью 0,92 (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 «Батыс Геодезия» 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 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

ИГЭ 2 – глина от полутвердой до твердой, ожелезненная, тяжелая, с прослойками супеси, мощностью слоя – 1,6-1,8 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 1,82 т/м³; модуль деформации – 5,1 МПа; удельное сцепление – 27 кПа; угол внутреннего трения - 18°.

ИГЭ 3 – суглинок тяжелый, песчанистый, ожелезненный, с прослоями глины, мощностью слоя 4,8-5,0 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 1,99 т/м³; модуль деформации – 13,3 МПа; удельное сцепление – 32 кПа; угол внутреннего трения - 13°.

ИГЭ 4 – супесь песчанистая, от пластичной до текучей консистенции, мощностью слоя 6,0-9,0 м.

Расчетные характеристики: плотность грунта – 1,96 т/м³; модуль деформации – 20,2 МПа; удельное сцепление – 25 кПа; угол внутреннего трения – 19°.

Острие сваи в свайных фундаментах находится в слое грунта ИГЭ 3.

Грунты – непросадочные.

Грунты, до уровня грунтовых вод, средней степени засоленности.

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 – средненеагрессивная;

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

Грунтовые воды в период изысканий (январь 2017 г) вскрыты на глубине 1,5-3,0 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.

По карте сейсмического районирования сейсмичность территории Атырауской области оценивается в 5 (пять) баллов по сейсмической шкале MSK-64.

Согласно оценке категорий грунтов по сейсмическим свойствам в пределах исследуемой толщи (до 14,0 м) развита толща грунтов с категорией – III (третья).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусматривается строительство 72-х квартирного жилого дома (пятно №9, арендный), расположенного в составе комплекса домов в микрорайоне Береке г.Атырау.

6.2.1 Генеральный план

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

Согласно письму ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата от 05 июля 2017 года № 03-07-02-11/749, генеральный план и наружные сети для данного микрорайона разрабатываются отдельным рабочим проектом.

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

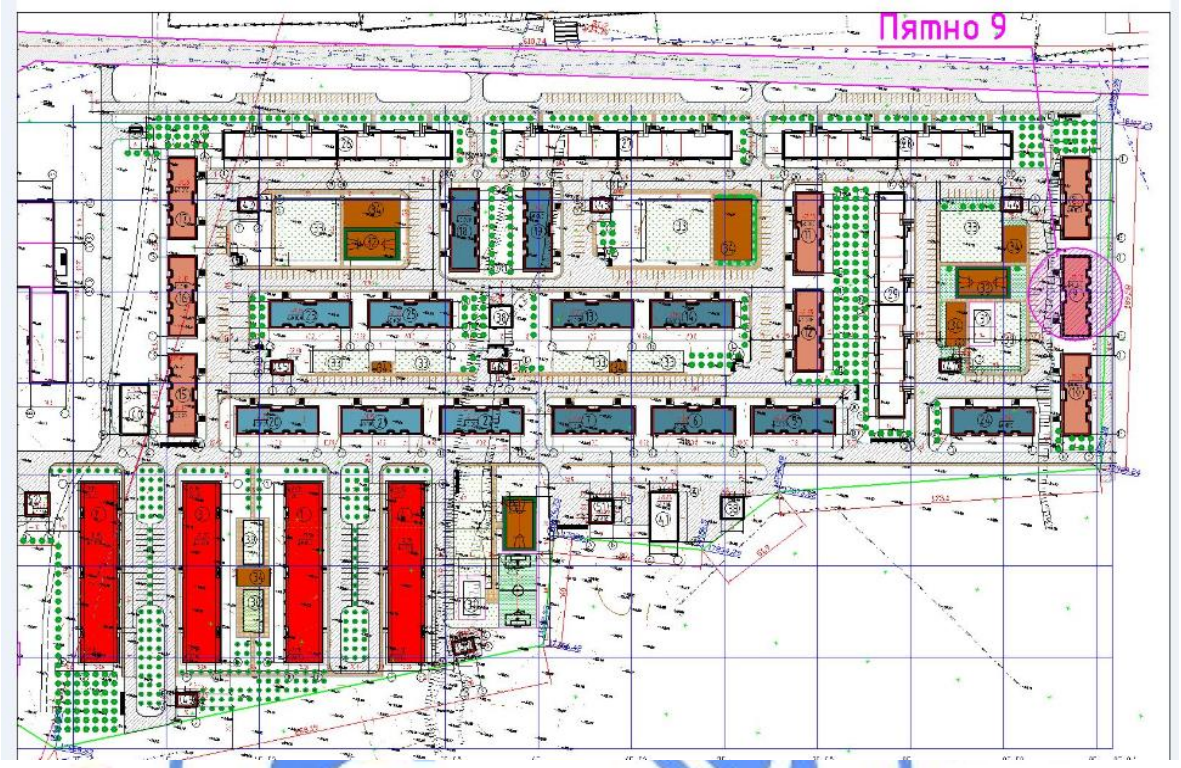

Рисунок 1. Ситуационная схема.

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 № 9)

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 (пол первого этажа) соответствует абсолютная отметка по генплану минус 21,55 м.

Цокольный этаж жилого дома предназначен для размещения инженерных коммуникаций. Также здесь размещается электрощитовая, тепловой и водомерный узлы. Предусмотрены обособленные выходы из помещений подвального 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-, двух-комнатных 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 ГОСТ 6787-2001; лестничные площадки перед входом в квартиры - цементно-песчаная стяжка.

Оконные блоки, балконные двери – с ПВХ-профилями с заполнением стеклопакетом, индивидуального изготовления, по 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 по ГОСТ 30694-2014 и керамическим красным кирпичом по ГОСТ 530-2012;

цокольный этаж – 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 по 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 по ГОСТ 6141-91 - на высоту 1,80 м;

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:

Площадь застройки	- 725,44 м^2.
Этажность	- 9 этажей.
Количество квартир	- 72,
из них:	
однокомнатных	- 18;
двухкомнатных	- 54.
Площадь жилого дома	- 5665,28 м^2,
в том числе площадь цокольного этажа	- 536,90 м^2,
Общая площадь квартир	- 4038,48 м^2.
Строительный объём	- 21037,76 м^2,
в т.ч. надземной части	- 19862,87;
подземной части	- 1790,6 м^2.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (нормальный) технически сложный.

Степень огнестойкости - II.

Класс по 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.

Расчет несущих конструкций выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

Расчет произведен методом конечных элементов с помощью программного комплекса «Мономах Сапр».

Фундаменты под здание предусмотрены в виде свайного поля и монолитных ленточно-кустовых ростверков. Отметка верха ростверков – минус 2,900 м (минус 24,35 м).

Нижний конец свай находится в слое грунта ИГЭ 4.

Перед началом строительства необходимо провести динамические испытания свай и по результатам проведенных испытаний проверить проектные решения по фундаментам.

Свайное поле состоит из кустов свай с различным количеством свай. Расстояние между сваями в кустах – 0,9 м. Сваи – забивные, длиной 11,0 м по серии 1.011.1-10. Расчетная несущая способность свай – 25,90 тн.

Сваи заделываются в монолитный ростверк на высоту 300 мм, из них полным сечением на 50 мм, а оставшиеся 250 мм со срубкой бетона.

Нижний конец свай находится в слое грунта ИГЭ 4.

Ростверк – монолитный железобетонный ленточно-кустовой, высота 600 мм из тяжелого бетона класса В20 по прочности на сжатие на сульфатостойком цементе. Армирование ростверков в нижней и верхней зонах сварными сетками из арматуры диаметром 18 мм класса AIII с ячейками 150х150 мм по ГОСТ 5781-82*. Фиксаторы сеток – из арматуры диаметром 18 мм класса AIII, устанавливаемые в шахматном порядке с шагом 300 мм. Из ростверков предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен (диафрагм) и колонн. Арматурные выпуски Ав-1 из арматуры диаметром 25 мм класса AIII для анкеровки с арматурой колонн каркаса, выпуски Ав-2 из арматуры диаметром 12 мм класса AIII для диафрагм жесткости; Ав-3 из арматуры диаметром 12 мм класса AIII для шахты лифта. Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры 35 мм.

Ограждающие стены цокольного этажа сечением 450х800 (h) мм с отметки минус 2,900 м до отметки минус 1,500 – монолитные из бетона класса по прочности на сжатие В15.

Наружные ограждающие стены (заполнение каркаса) – из газоблока М500 толщиной 300 мм (γ=500 кг/м^3) по ГОСТ 21520-89 на клее «Эгида G-31»; наружные поверхности колонн, торцы перекрытий теплоизолируются минераловатными плитами на синтетическом связующем (γ=50 кг/м^3), толщиной 50 мм по ГОСТ 9573-2012. Отделка фасадов - из керамического кирпича М100 толщиной 120 мм по ГОСТ 530-2012, 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 и межкомнатные перегородки толщиной 100 мм – из газоблоков М500 по ГОСТ 21520-89. Перегородки в санузлах толщиной 120 мм - из кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 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.

Шаг колонн в продольном направлении – 3,2; 3,5 и 4,4 м; в поперечном направлении – 7,0; 5,5 и 1,5 м.

Колонны каркаса – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Колонны армированы пространственным каркасом. Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом. Армирование – каркасами с рабочей продольной арматурой диаметром 22, 20 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*, хомуты – диаметром 10 мм класса AI с шагом 100 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн в месте примыкания к ним ригелей армируются сварными сетками с шагом 100 мм. Материал колонн и ригелей - бетон класса по прочности на сжатие В25 по прочности на сжатие.

Ригели сечением 400х400 (h) мм армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Поперечная арматура ригелей выполнена в виде замкнутых хомутов. Стыки продольной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних продольных стержней выполнены вразбежку. Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом. Стыковка продольных стержней выполняется вне зоны максимальных изгибающих моментов. Армирование – каркасами из продольной рабочей арматуры диаметром 22, 20, 16 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*, хомуты – диаметром 6 мм класса AI с шагом 200 и 100 мм. Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Предусмотрены диафрагмы жесткости по лестничным клеткам, лифтовым узлам.

Диафрагмы жесткости толщиной 200 мм армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом. Вертикальная арматура диафрагм соединяется между собой на сварке вразбежку тип соединения С21-$Р_н$ по ГОСТ 14098-2014. Армирование - арматурой диаметром 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*, фиксаторы – диаметром 8 мм класса AI с шагом 200х200 мм. Вокруг проемов в диафрагмах жесткости предусматривается дополнительное армирование стержнями диаметром 25, 22 мм класса AIII с шагом 200 мм, фиксаторы – диаметром 10 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие подвального этажа на отм. минус 0,100 м; типовых этажей, покрытие технического этажа; машинного отделения – монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В25. Плиты перекрытий армированы в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки. Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом. Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки. На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плиты в обоих направлениях. В местах расположения отверстий в плитах выполнено дополнительное армирование. Материал конструкции перекрытий и покрытия: бетон класса В25. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – не менее 20 мм.

Армирование плит в верхней и нижней зонах - арматурными сетками с рабочей арматурой диаметром 12 мм класса AIII с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*. У опор – дополнительные стержни в верхней зоне диаметром 8 мм класса AIII с шагом 200 мм по ГОСТ 5781-82*. Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом. Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки. В местах расположения отверстий в плитах выполняется усиление швеллерами №12 ГОСТ 8240-97 с дополнительным армированием.

Стенки шахты лифта размерами 2,55х1,8 м, толщиной 200 мм – монолитные железобетонные. Стены армируются двумя рядами сеток с арматурой диаметром 12 мм класса AIII в обоих направлениях с фиксаторами 8 мм класса AI. Вокруг дверных проемов выполняется усиление в виде дополнительного армирования каркасом с арматурой диаметром 18 мм класса AIII, диаметром 6 мм класса AI. Строительная часть выполнена в соответствии с требованиями альбома АТ-6.03-022.

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 маршами и площадками толщиной 160 мм из бетона класса В25 по прочности на сжатие, армированы арматурными сетками в верхней и нижней зонах. Ступени лестничных маршей армируются арматурными сетками. Армирование маршей и площадок – сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII, фиксаторы - диаметром 6 мм класса AI, ступеней – сеткой из арматуры 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, ГОСТ 9573-2012. Защитный верхний слой – наплавляемый рулонный материал типа «УНИФЛЕКС К», нижний слой типа «УНИФЛЕКС П» 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. Водосток – внутренний, организованный.

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, по морозостойкости F75.

Боковые поверхности ростверка и монолитных стен цокольного этажа, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на битумной основе.

Под подошвой ростверков выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 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 проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 - третья.

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

Раздел «Наружные инженерные сети» разрабатывается отдельным рабочим проектом (письмо ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата от 05 июня 2017 года № 03-07-02-11/748).

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение от 24 марта 2017 года № 3-20-42/462, выданных АО «Атырауские тепловые сети».

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 цокольном этаже и шахтах, монтируются из стальных электросварных труб диаметром 57-108 мм по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб диаметром 20-50 мм по 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 показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Расчетный расход тепла

на отопление - 239,0 кВт;

на горячее водоснабжение - 348,0 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на водоснабжение и водоотведение №45-17 от 14 февраля 2017 года, выданных КГП «Атырау Су Арнасы».

Водоснабжение. 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.

Канализация. 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 по 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 показатели по разделу:

Расчетный расход воды

на хоз-питьевые нужды - 3,85 м³/час;

горячее водоснабжение - 6,0 м³/час.

Расчетный расход сточных вод

хоз-бытовых - 9,85 м³/час;

дождевых и талых - 6,1 л/с.

Газоснабжение внутреннее

Рабочий проект выполнен на основании технических условий № 13/0168, выданных Атырауским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ» 27 февраля 2017 года.

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

Электроснабжение жилого дома будет предусмотрено отдельным рабочим проектом по техническим условиям от 15 февраля 2017 года №27-991, выданным АО «Атырау-Жарык».

Все технические решения по электрооборудованию приняты в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

В качестве потребителей электроэнергии в проекте рассматриваются лифты и подъемники вертикальные, электроприёмники и освещение квартир, освещение цокольного этажа и коридоров.

Категория электроснабжения - II. Напряжение питания - 380/220 В.

Расчетная нагрузка жилого дома рассчитана по РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности».

Электроснабжение

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

Для распределения электроэнергии к потребителям жилого дома в цокольном этаже устанавливается вводная панель ВРУ-13-20 и распределительная панель ВРУ-50-02УХЛ4-А с блоком автоматического управления освещением. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками типа ПСЧ-3ТА.04.1. Для бесперебойного питания электрооборудования 1 категории (лифт, подъемник, аварийное освещение) проектом предусматривается установка распределительного устройства с

автоматическими выключателями ПР11-3060-21 и ЩАО с автоматическим вводом резерва АВР-0,4кВ.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, устанавливаемые в этажных щитах ЩЭ. На каждом этаже устанавливаются этажные распределительные щиты ЩЭ-4-1-36 со слаботочным отсеком, которые обеспечивают прием, распределение и учет электроэнергии по каждой квартире отдельно с автоматическими выключателями. Для распределения электроэнергии в каждой квартире установлен квартирный щит ЩК типа ЩУР-1-1, включающий в себя автоматические выключатели.

Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. На отходящих линиях розеток проектом предусмотрены автоматические выключатели, оснащенные устройствами защитного отключения (УЗО) 16А / 30мА.

Установка розеток в жилых комнатах выполняется на высоте 0,3 м от уровня пола, в кухнях на высоте 1,1м. Установка выключателей на высоте 0,8 м от уровня пола. Для подключения лифтов в машинном отделение подъезда предусматривается силовой ящик ЯБПВУ, а блок управления вертикальным подъемником поставляется комплектно с оборудованием.

Силовые сети

Магистральные сети выполняются кабелями марки ВВГнг сечением 5х95мм², которые прокладываются через межэтажные перекрытия в ПВХ трубах. Питающая и групповая сеть выполняются кабелями марки ВВГнг различных жил и сечений, проложенных в штрабах стен и в подготовке пола.

Распределительные сети от ЩЭ до квартирных щитков предусматриваются кабелем марки ВВГнг, сечением 3х10мм² которые прокладываются в ПНД трубах, вмонтированных в конструкцию стен и в монолитных плитах перекрытия.

Для подвода питания к потребителям цокольного этажа и внутри квартирах используется кабель марки ВВГнг сечением 3х2,5мм²,3х1,5мм².

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок

Электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного (эвакуационного)-220В, ремонтного-36В. В качестве светильников аварийного освещения приняты часть светильников рабочего освещения, питание которых предусмотрено от проектируемого щита аварийного освещения с автоматическими выключателями. К сети аварийного освещения подключены светильники подвального этажа и лестничных площадок.

Освещение жилых помещений выполнены светильниками с энергосберегающими лампами и лампами накаливания. В жилых комнатах, кухнях и прихожих для освещения устанавливаются подвесные пластиковые патроны, в ванных комнатах предусмотрены настенные светильники НБО-07.

Освещение помещений лифтового холла, коридоров и лестничных клеток выполнено светильниками с энергосберегающими лампами ЛПО56, в чердаках, цокольного этажа и на входах с лампами накаливания НСП-09, НПП-03, НБО-07. Управление освещением предусматривается посредством выключателей по месту, автоматически от фотореле, установленного в панели ВРУ1-50. Ремонтное освещение

предусматривается в технических помещениях с помощью понижающих трансформаторов ЯТП мощностью 250ВА напряжением 220/36В.

Защитные мероприятия

Для защиты жильцов и обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление, защитное заземление, уравнивание потенциалов.

Все электрооборудование, которое может оказаться под напряжением в случае пробоя изоляции, подлежит заземлению и занулению. Зануление выполняется специальной третьей жилой в однофазной сети, и специальной пятой-в трехфазной.

С целью выравнивания электрических потенциалов строительные конструкции, металлическая кровля здания, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса распределительных щитов и шкафов управления, кабельные конструкции, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления. В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов используются защитные проводники, в виде медного провода сечением1х4 мм²,1х2,5 мм².

Заземляющие контуры выполняются вертикальными электродами из стального круга d16мм длиной L=3 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле на глубине 0,5-0,7 м. Точки заземления должны быть защищены от коррозии и механических повреждений. Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Молниезащита 9-ти этажного жилого дома предусматривается молниеприемной сеткой, которая выполняется из стальной проволоки d-6мм. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6м.

Металлическая сетка молниеприемника посредством заземляющего спуска (круглая сталь d=12) соединяется с заземлением выполненным круглой сталью d-16 и стальной полосой 4х40 проложенным в траншее по периметру жилого дома.

Основные технические показатели:

Расчетная эл. мощность - 151,78 кВт.

Расчетный ток - 240,92 А.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация жилого дома будет предусмотрена отдельным проектом, на основании технических условий № 4-136-17/Л от 27 марта 2017 года, выданных Атырауской областной дирекцией телекоммуникаций АО «Казақтелеком».

Проектная документация на системы связи проектируемого объекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и действующими нормативными документами РК.

Телефонизация проектируемого жилого дома осуществляется от городской телефонной сети. Ввод в здание выполнен оптическим кабелем марки ОК-16.

В проектируемой здании жилого дома в подвальном этаже предусмотрен оптический распределительный шкаф ШРПО. В подъездах на 2-ом, 5-ом, 8-ом этажах предусмотрена установка оптической распределительной коробки со сплиттером ОРК-16. На каждом этаже здания установлены проходные распределительные коробки РКП. Для прокладки кабеля между этажами предусмотрены трубы ПВХ диаметром не менее 32 мм.

В каждой квартире установлены оптические абонентские розетки ОАР и волоконно-оптические сетевые окончание ONT модели HG8245. От РКП до каждой квартиры для

прокладки волоконного- оптического патчкорда предусмотрено кабель-канал 10х10. Для внутренней прокладки кабеля по вертикальным стоякам предусмотрен диэлектрический одномодовый волоконно-оптический кабель ОК-2. От распределительной коробки ОРК до каждой квартиры оптической абонентской розетки ОАР и ONT предусмотрена прокладка волоконно-оптического патчкорда с разъемом SC/APC и установка сплиттеров в двух уровнях с суммарным коэффициентом разветвления 1:16.

Сеть коллективного приема телевидения

Телевидение предусматривается от телевизионной антенны, установленной на кровле жилого дома. Для каждого подъезда жилого дома предусматриваются по две телевизионные антенны. Антенна коллективного приема рассчитана для работы в разных диапазонах приема сигнала от 6 до12 каналов и от 26 до 56 каналов.

Для организации системы телевидения предусматривается кабель SAT700.В стояк кабель SAT700 заводится через технический этаж.

В слаботочном шкафу на 9-ом этаже устанавливается телевизионный усилитель MA004.

К усилителям MA004 подключаются по две телевизионные антенны. В отсеке связи этажного щитка монтируется распределительная телевизионная коробка для подсоединения абонентского кабеля.

Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится в кабель-канале.

Внутри квартир телевизионный кабель прокладывается скрыто.

Домофонная связь

Система домофона предназначена для исключения проникновения посторонних в подъезд жилого дома. Дверные входы в подъездах жилого дома оборудуются домофонной связью. Оборудование домофона устанавливается на 1 этаже в монтажном боксе.

Система домофона состоит из наружного блока вызова БВД, электромагнитного замка Vizit ML300(M)-40, распределительной коробки KSC 11-303 для подключения абонентских устройств к подъездной линии, контроллера, управляемого из каждой квартиры дома с помощью абонентской трубки Vizit-УПК-7 и таблетки-ключа Vizit-TM, блока питания БПД18/12-1-1.

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. Сеть домофона выполняется кабелем марки КСПВ, который 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.

Лифтовая диспетчерская связь

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

Телефонная трубка устанавливается в подвешенном виде внутри лифта. К телефону подводится кабель витая пара UTP. На другом конце кабель подключается к пульту.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Инженерно-техническими мероприятиями предусмотрены:

класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф 1.3.

степень огнестойкости здания – II (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»);

пределы огнестойкости строительных конструкций, стен, перегородок, перекрытий и покрытия выполнены согласно требований таб. 1 СНиП РК 2.02-05-2009*;

выходы на кровлю, эвакуационные выходы и лестничные клетки соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

молниезащита зданий;

заземление и зануление электрооборудования и трубопроводов.

В каждой секции жилого дома предусмотрены изолированные входы в цокольный этаж. Предусмотрено два выхода на крышу.

Проектируемый жилой дом находится в радиусе обслуживания городской противопожарной службы.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности:

Инженерно-техническими мероприятиями предусмотрены:

класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф 1.3.

степень огнестойкости здания – II (СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»);

пределы огнестойкости строительных конструкций, стен, перегородок, перекрытий и покрытия выполнены согласно требований таб. 1 СНиП РК 2.02-05-2009*;

выходы на кровлю, эвакуационные выходы и лестничные клетки соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

молниезащита зданий;

заземление и зануление электрооборудования и трубопроводов.

В каждой секции жилого дома предусмотрены изолированные входы в цокольный этаж. Предусмотрено два выхода на крышу.

Проектируемый жилой дом находится в радиусе обслуживания городской противопожарной службы.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «АтырауГенплан» (государственная лицензия №01933Р от 25 декабря 2008 года).

Площадка под проектируемое жильё расположена в городе Атырау, в мкр. Береке.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Характеристика источников выбросов в атмосферу на период строительства.

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.

При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и автотранспорт (15 видов), которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежат нормированию.

Стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительно-монтажных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

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.

Таблица №1

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		2017-2018гг		ПДВ		год дости-жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Строит-во 72 кв. мкр. Береке (пятно №9)	6007	0.00489	0.0182	0.00489	0.0182	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Строит-во 72 кв. мкр. Береке (пятно №9)	6007	0.000528	0.00196	0.000528	0.00196	2017
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
Строит-во 72 кв. мкр. Береке (пятно №9)	6007	0.000755	0.0028	0.000755	0.0028	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Строит-во 72 кв. мкр. Береке (пятно №9)	6007	0.00000053	0.00000196	0.00000053	0.00000196	2017
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(625)						
Строит-во 72 кв. мкр. Береке (пятно №9)	6007	0.000792	0.00294	0.000792	0.00294	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строит-во 72 кв. мкр. Береке (пятно №9)	6006	0.375	0.041	0.375	0.041	2017
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Строит-во 72 кв. мкр. Береке (пятно №9)	6006	0.125	0.01215	0.125	0.01215	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Строит-во 72 кв. мкр. Береке (пятно №9)	6008	0.028	0.016	0.028	0.016	2017
(2902) Взвешенные вещества						

Окончание таблицы №1

Производство цех, участок	Номер источ-ника выб роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		2017-2018гг		ПДВ		год дости-жения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Строит-во 72 кв. мкр. Береке (пятно №9)	6006	0.1834	0.1946	0.1834	0.1946	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)						
Строит-во 72 кв. мкр. Береке (пятно №9)	6001 6002 6003 6004 6005	0.07 0.047 0.021 0.002157 0.081	0.0081 0.00865 0.0041 0.004364 0.004	0.07 0.047 0.021 0.002157 0,081	0.0081 0.00865 0.0041 0.004364 0,004	2017
Итого по неорганизованным источникам:		0,93952	0,31885	0,93952	0,31885	
Всего по предприятию:		0,93952	0,31885	0,93952	0,31885	

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 ВЗВ- на период строительства проводить нецелесообразно.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для проектируемых работ при эксплуатации не проводился, так как отсутствуют источники загрязнения.

Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

Как выше отмечалось, при строительстве жилого дома происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов на период осуществления строительных работ и эксплуатации можно считать незначительным.

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также при осуществлении сварочных и покрасочных работ.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.: своевременное и качественное обслуживание техники; сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений; сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу; исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта; правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки; квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

Водоснабжение и водоотведение:

На период строительства

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

Техническая вода будет использоваться для нужд: строительной техники (заливка радиаторов); для кладки стен.

Техническая и питьевая вода на площадку поставляется водовозкой специализированной организацией по договору.

Предполагается использование *питьевой воды* на весь период составляет 33,26 м^3. Проживание рабочих на территории строительной площадки не ожидается, поэтому расчет произведен только на водопотребление на питьевые нужды.

На период эксплуатации все технологические решения по водоснабжению приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы: водопровод питьевой воды В1; канализация бытовая К1;

Источником водоснабжения являются городские сети.

Расход объема водопотребления и водоотведения на жилой дом составит 97,2 м^3/сут или 35478 м^3/год.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на поверхностные и подземные воды.

Минимальное воздействие возможно при разливе ГСМ в процессе эксплуатации техники и оборудования, при нарушении правил сбора, хранения и утилизации отходов, при сборе сточных вод.

Степень риска зависит как от природных, так и от техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу поверхностным и грунтовым водам на территории, характеризуются очень низкими вероятностями, а правила эксплуатации оборудования позволят своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Строгое соблюдение принятых технологий работ сведет к минимуму вероятность возникновения аварий, связанных с техногенными факторами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных сред. Особое внимание следует обратить на загрязнение почво-грунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение грунтовых вод.

Образуемые хозяйственно-бытовые стоки на территории строительства собираются в специально оборудованный септик и вывозятся по договору. Отходы складируются на специальных площадках в отдельные емкости, что способствует защите грунтовых вод от загрязнения.

В целом воздействие при эксплуатации объектов на состояние подземных вод оценивается следующим образом: локальным, временным и незначительным.

Воздействие на растительный покров и почвы

Источники будут оказывать, преимущественно, механические воздействия, которые будут ограничены полосой прохождения сейсморазведки. Основные нарушения при выполнении работ будут связаны с работой техники и установок.

В процессе проведения работ требуется многократный проход техники по участку. В результате вдоль сети наблюдения накатывается система грунтовых дорог, состоящая из нескольких параллельных следов.

Рабочим проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по защите сооружений от коррозии: бетонные и железобетонные поверхности, подземные

сооружения изолируются обмазкой битумом за два раза и битумно-латексной мастикой в четыре слоя.

Организационно-технологические мероприятия: организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории строительства, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения; тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Технический и биологический этап рекультивации предусматривает: уборку строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств; засыпку траншей трубопровода грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта; распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем; оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; мероприятия по предотвращению эрозионных процессов; покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы; биологическая рекультивация с посадкой деревьев и кустарников и посевом травы на газонах.

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

В целом воздействие на компоненты природной среды оценивается следующим образом: локальным, временным и незначительным.

Отходы производства и потребления

Проживание рабочих на территории строительной площадки не предусмотрено, питание будет осуществляется с выездом с территории объекта, соответственно образование коммунальных отходов наблюдаться не будет.

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются: лом цветных и чёрных металлов, обтирочная ветошь, отработанные масла, отработанные автошины, отработанные аккумуляторные батареи. Обслуживание и ремонт техники будет производиться на станциях технического обслуживания, где и учтены объёмы указанных отходов.

На период эксплуатации ожидается образование ТБО, которые согласно индивидуальным договорам с жильцами, будут вывозиться на полигон ТБО.

В период строительных работ на территории площадок образуются следующие виды отходов:

Строительные отходы (отходы, образующиеся при проведении строительных работ – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) – твердые, не пожароопасные, по международной классификации отход относится к зеленому списку отходов GG170. Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится по договору.

Металлолом (обрезки труб, обрезки арматуры) – образуется при строительстве, по международной классификации отход относится к зеленому списку GA090. Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Складируются в специальные контейнеры. По мере накопления будет сдаваться по договору во вторсырье.

Огарки сварочных электродов по международной классификации отход относится к зеленому списку GA090, отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе строительства объекта.

Жестяные банки из-под краски - по международной классификации отход относится к янтарному списку AD070. Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Временно хранятся в специальных контейнерах и по мере накопления вывозится по договору.

Все отходы производства временно хранятся на территории площадки в специально установленных местах и в герметичных контейнерах на срок не более 6 мес. до передачи сторонней организации.

Таблица №2

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год.	Размещение, т/год.	Передача сторонним организациям, т/год.
Всего:	2,0473	-	2,0473
в т. ч. отходов производства	2,0473	-	2,0473
в т.ч. отходы потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара	0,0179	-	0,0179
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	0,5	-	0,5
Огарки сварочных электродов	0,0294	-	0,0294
Строительные отходы	1,5	-	1,5

Мероприятия по предотвращению или снижению негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются: организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей; снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов; исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий; предотвращения смешивания различных видов отходов; запрещение несанкционированного складирования отходов.

Воздействие локального масштаба, временное, незначительное.

Оценка воздействия на недра и геологическую среду

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусмотрено строительство жилья в мкр.Береке уч.19,76 га г.Атырау. 72 квартирный жилой дом (пятно №9). Арендное жилье.

Здание двухсекционное, девятиэтажное.

Для маломобильных групп населения предусмотрены два вида подъемников в каждом подъезде. Первый подъемник предназначен для подъема от уровня планировки до площадки, второй подъемник наклонный для подъема с площадки до уровня первого этажа. На первом этаже на пути движения к лифтам проектом предусмотрены

пристенные поручни для престарелых и семей с инвалидами. Проветривание жилых помещений предусмотрено через фрамуги.

Полы лестничных маршей и площадок запроектированы из керамической плитки без перепадов и с антискользящей поверхностью. Строительные и отделочные материалы разрешены к применению в Республике Казахстан.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи.

В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Для питьевых нужд поставляется бутилированная вода, согласно договору. Питание работников организовано в специально оборудованном помещений для приема пищи.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 «Об утверждении требовании «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» размер санитарно-защитной зоны жилого дома не нормируется. В связи с кратко временностью, а также с неопределенностью нахождения источников загрязнения, при проведении работ на участке строительства (как отдельных источников, так и их взаимного расположения), расчеты рассеивания ЗВ не производились. Таким образом, выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы ПДВ и на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

Представлен протокол дозиметрического контроля земельного участка под строительство жилого дома №04 от 31.05.2017 г. Превышения предельно-допустимого уровня радона и продуктов его распада в воздухе не обнаружено.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.», СН РК 1.03-02-2014. Часть II. Отдел 9. «Непроизводственное строительство», раздел 9.1 «Жилые здания», таблица Б.5.1.1 позиция 7 «Здание девятиэтажное».

Продолжительность строительства составляет 9,0 месяцев, в том числе: 2017 год – 2,0 месяца, 2018 год – 7,0 месяцев, подготовительный период 0,5 месяца.

Начало работ предусмотрено в ноябре месяце 2017 года (письмо заказчика ГУ «Городской отдел строительства» от 10 августа 2017 года №03-07-02-12/613).

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве, определены на основании объемов строительно-монтажных работ, нормативной трудоемкости и сроков строительства. Ориентировочно потребность в кадрах составляет 77 человек. Количество рабочих уточняется при составлении проекта производства работ (ППР). Работы предусмотрены в две смены.

Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации. Доставка материалов, изделий и оборудования осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием автомобильным транспортом.

Территория строительной площадки ограждается глухим металлическим забором высотой 2,0 м, с двумя воротами и калиткой с устройством около них площадок для мытья колес транспорта.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать: места для прохода и проезда; освещение рабочих мест; ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов; оснащение первичными средствами пожаротушения; оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон; установить уличные туалеты. При строительстве снабжение электроэнергией осуществляется от существующих сетей. Для электрического освещения строительной площадки и участков необходимо применять типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки. Временный водопровод выполняется из стальных труб, проложенных в траншеях. Точка подключения водопровода предусмотрена от ближайшего водоснабжения.

Бытовые, административные и складские помещения размещаются в инвентарных вагончиках, контейнерах, сборно-разборных унифицированных зданиях. Территория около бытовых помещений отсыпается из песчано-гравийной смеси, устанавливаются скамейки для отдыха. Бетон и растворы с БРУ доставляются на строительную площадку в специально оборудованных самосвалах.

Объемы строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, изделиях и оборудования определены на основании чертежей рабочего проекта. Основные работы по строительству будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Раздел «Проект организации строительства» составлен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Пособие к СНиП РК 1.03-06-2002 по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства, а также действующими инструкциями и рекомендациями по организации строительства и производству работ.

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-нқ, 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.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, 2017 год, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, 2017 год, ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, 2017 год ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год, ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Изменения и дополнения. Выпуск 9;

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

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2017 год, СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2017 год, ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 1;

перечень материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Городской отдел строительства» 02 августа 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы, с учетом изменений (протокол от 13 февраля 2017 года №7)»:

на 2017 год - 2269 тенге;

на 2018 год – 2405 тенге;

Налог на добавленную стоимость (НДС), установленный законодательством Республики Казахстан, принят на 2017, 2018 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону, в рабочий проект «Строительство жилья в мкр.Береке уч.19,76 г.Атырау, пятно №9 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей» внесены следующие изменения и дополнения:

по архитектурно-планировочным и конструктивным решениям:

1. АР-4. Указаны материал, марка, ГОСТ кладки перегородок цокольного этажа.
2. АР-7. В примечаниях исправлена толщина стен на 300 мм (вместо 400 мм).
3. АР-30,31. Предусмотрено верхнее открывание оконных блоков.
4. Вместо цементно-песчаного раствора для гидроизоляции кладки стен предусмотрены рулонные материалы.
5. Разработан козырек (навес) над входным крыльцом.
6. Выполнено утепление стены, ограничивающей лестничную клетку, с отметки 27,7 м до уровня утеплителя кровли. Толщина утеплителя наружной стены и кровли обоснована теплотехническим расчетом наружных ограждающих конструкций.
7. Ведомость наружной отделки фасада приведена в соответствие с эскизным проектом.
8. Указана грузоподъемность лифта.
9. В целях недопущения случайного выпадения людей из открывающихся элементов оконных конструкций предусмотрены фиксаторы (блокираторы) в оконных блоках.
10. Полы 1 этажа (отм. 0,000) предусмотрены с звукотеплоизоляционным материалом. Выполнен теплотехнический расчет по перекрытию подвального этажа. Экспликация полов: в помещениях квартиры: прихожей, спальной, гостиной, кухни, санузлах, ванной предусмотрены элементы полов согласно нормативными требованиями (СНиП РК 3.02-03-2003).
11. Указаны все размеры помещений, балконов и стен. Проставлены отметки лестничных площадок.
12. В технических показателях л. АС-3 добавлено значение общей жилой площади. Технические показатели здания пересчитаны с учетом корректировок по замечаниям и отражены в графической и пояснительной части рабочего проекта.
13. Исправлены наименования действующих нормативно-технических документов.

по разделу «Конструктивные решения»:

14. После изменения посадки здания, выполнен перерасчет фундаментов.
15. Усилено армирование ростверка.
16. Добавлена противопожарная перегородка и фундамент под неё в цокольном этаже.
17. Увеличена высота бетонных стен цокольного этажа.
18. Доработаны чертежи арматурных выпусков из фундаментов под вертикальные конструкции.
19. Выполнены колонны и диафрагмы до отметки покрытия машинного отделения лифтов.
20. Доработаны диафрагмы жесткости. Выполнено усиление в местах соединения с колоннами и обрамлении проемов.
21. Выполнены монолитные конструкции шахт лифтов.
22. Пересмотрено армирование ригелей.
23. Доработаны чертежи перекрытий.
24. Выполнено усиленное армирование плиты пола машинного отделения лифтов.

по разделу «Водопровод и канализация»:

25. Откорректирован расчетный секундный расход хоз-бытовых сточных вод, потребный напор на вводе показан отдельно для систем хоз-питьевого и горячего водоснабжения, откорректирован текст общих указаний общих данных. Указано полное наименование рабочего проекта в штампе привязки.

26. Планы систем отопления и вентиляции откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011).

27. Предусмотрена компенсация температурных удлинений труб.

28. Откорректировано взаимное расположение вентиляционных стояков канализации и воздуховодов естественной вентиляции.

по разделу «Отопление и вентиляции»:

29. В штампе привязки указано полное наименование рабочего проекта.

30. На схеме системы отопления (лист ОВ-21) показаны отметки и уклон магистральных трубопроводов отопления, дренажа.

31. Откорректирован текст общих указаний общих данных применительно к данному рабочему проекту.

32. Исключено окрашивание радиаторов в спецификации.

по разделу «Газоснабжение»:

33. Указано полное наименование рабочего проекта в штампе привязки.

34. по разделу «Электроосвещение:

35. Предоставлен полный комплект раздела ЭО.

36. Представлены схемы ЩЭ, ЩК и схема уравнивания потенциалов.

37. по разделу «Слаботочные сети»:

38. Скомпонованы чертежи раздела в одном файле.

39. Включен раздел СС (домофонная связь, телевидение) в пояснительную записку.

по разделу Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

40. Представлены справка о значения фоновых концентраций вредных веществ в воздухе.

41. Откорректированы в расчете данные по количеству расходу строительных материалов.

42. Расчет по источнику №6005 выполнено в соответствии с приложением 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

43. Откорректированы расход технической воды, сроки строительства и таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с соответствующим годом строительства.

по санитарно-эпидемиологическому разделу

44. В пояснительной записке рабочего проекта предусмотрено наличие подъемников, в соответствии с требованием пункта 8, параграф 2, главы 2 приказа Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных здании».

45. В пояснительной записке рабочего проекта предусмотрены наличие ограждения лестничных маршов и площадок с поручнями для престарелых и семей с инвалидами, в соответствии с требованием пункта 10, параграф 2, главы 2 приказа Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных здании».

46. В пояснительной записке рабочего проекта указано из какого материала полы при входе в подъезды и на лестничных площадках (полы антискользящие, без перепадов), в соответствии с требованием пункта 12, параграф 2, главы 2 приказа

Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных здании».

47. В пояснительной записке рабочего проекта предусмотрено наличие проветривания жилых помещений через фрамуги, форточки, в соответствии с требованием пункта 20, параграф 3, главы 2 приказа Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных здании».

48. В проекте организации строительства отражены вопросы обеспеченности рабочих горячим питанием, специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты, в соответствии с требованиями пунктов 108, 141 главы 2 приказа Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства».

по сметной документации:

49. В сметном расчете стоимости строительства локальная ресурсная смета №2-0-1 «Подкрановые пути» исключена из Главы 2. «Основные объекты строительства», затраты отнесены в Главу 9. «Дополнительные затраты на строительство».

50. В локальных ресурсных сметах №2-1-1 «Общестроительные работы по чертежам марки КЖ» и 2-1-2 «Общестроительные работы по чертежам марки АР» согласно замечаний по технической части, объемы работ приняты на основании откорректированных спецификаций чертежей, приведены в соответствие прямые затраты и накладные расходы.

51. В локальных ресурсных сметах стоимость оборудования принята на основании представленного перечня, утвержденного заказчиком.

52. В сводном сметном расчете, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года №780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня», откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ и экспертизы.

53. На основании письма заказчика ГУ «Городской отдела строительства» от 10 августа 2017 года №03-07-02-12/612 стоимость строительства принята в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 годов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Проектные решения разработаны в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Принятые проектные решения по всем разделам соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Рабочий проект «Строительство жилья в мкр.Береке уч.19,76 га, г.Атырау, пятно №9 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей» соответствует требованиям приказа Министра национальной экономики РК от 24 февраля 2015 года №125 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных здании», приказа Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилья в мкр.Береке уч.19,76 га, г.Атырау, пятно №9 (72-х квартирный жилой дом, арендный). Без благоустройства и наружных инженерных сетей» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице №3.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Этажность здания	этаж.	9	9
2	Площадь застройки	м^2	725,44	725,44
3	Площадь жилого дома	м^2	5665,28	5665,28
4	Общая площадь квартир (жилища)	м^2	4038,48	4038,48
5	Строительный объем	м^3	21037,76	21037,76
6	Количество квартир,	шт.	72	72
	в том числе: однокомнатных двухкомнатных	шт.	 18 54	 18 54
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2019 годов, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	778,394 649,682 16,679 112,033	804,817 663,666 22,163 118,988
7.1	Из них: 2017 год 2018 год 2019 год	млн. тенге	 6,141 494,114 278,139	 176,190 628,627 -
8	Продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверно общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2017-2018 годов.

Изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки объемов работ согласно проектным решениям.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство жилья в мкр.Береке уч.19,76 га, г.Атырау, пятно №9 (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 со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность здания	- 9 этажей.
Площадь жилого дома	- 5665,28 м^2.
Общая площадь квартир (жилища)	- 4038,48 м^2.
Строительный объем	- 21037,76 м^3.
Количество квартир	- 72 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 18 шт.;
двухкомнатных	- 54 шт.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов	- 804,817 млн.тенге;
в том числе СМР	- 663,666 млн.тенге;
оборудование	- 22,163 млн.тенге;
прочие затраты	- 118,988 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 9,0 месяцев.

8.2 Настоящее заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» Атырауского городского акимата в соответствии с условиями договора от 26 июля 2017 года №020740003270/170184/00 (134).

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

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

8.5 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты генерального плана и наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Атырау қаласы Береке ықшамауданы, № 9 белгі, 19,76 га учаскесінде үй салу (72 пәтерлі тұрғын үй, жалға берілетін). Абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	- 9 қабатты.
Тұрғын үйдің алаңы	- 5665,28 м^2.
Пәтерлердің жалпы алаңы (тұрғын үйдің)	- 4038,48 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 21037,76 м^3.
Пәтерлер саны	- 72 дана,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 18 дана;
екі бөлмелі	- 54 дана.
2017, 2018 жылдардағы ағымдағы және прогноздық деңгейдегі бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 804,817 млн. теңге,
соның ішінде:	

құрылыс-монтаж жұмыстары	- 663,666 млн. теңге;
жабдықтар	- 22,163 млн. теңге;
басқа шығындар	- 118,988 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 9,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 26 шілдедегі №020740003270/170184/00 (134) шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы Атырау қалалық акимат «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.3 Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

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

8.5 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру барысында бас жоспар және сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобаларын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алсын.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

Мадиев Е.З.

Эксперт

Хвостикова Л.П.

Эксперт

Жумагазиева А.К.

Главный специалист

Камыспаева А.Т.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Главный специалист - сэс