«Ақтау қаласы, 31 «Б» шағын ауданы, №28 жер телімі мекен жайы бойынша көппәтерлі 5 қабатты тұрғын үйлер құрылысы (инженерлік желісіз және сметалың құжатсыз)»
жұмыс жобасы бойынша

ТОО «Caspian Expertiz»

27.07.2017 ж. № СЕ-0006/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Ауезханов Берик Касенович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақтау+НШ» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласы, 31 «Б» шағын ауданы, №28 жер телімі мекен жайы бойынша көппәтерлі 5 қабатты тұрғын үйлер құрылысы (инженерлік желісіз және сметалың құжатсыз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Caspian Expertiz» ЖШС-мен берілді.

«Caspian Expertiz» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

ТОО «Caspian Expertiz»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СЕ-0006/17 от 27.07.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство многоквартирных, пятиэтажных жилых домов по адресу: город Актау, микрорайон №31 «Б», участок №28 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ТОО «Caspian Expertiz»

ЗАКАЗЧИК:
Ауезханов Берик Касенович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актау+НШ»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство многоквартирных, пятиэтажных жилых домов по адресу: город Актау, микрорайон №31 «Б», участок №28 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» выдано ТОО «Caspian Expertiz».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Caspian Expertiz»

ТОО «Caspian Expertiz»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоквартирных, пятиэтажных жилых домов по адресу: город Актау, микрорайон №31 «Б», участок №28 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 июня 2017 года №СЕ-006.

2. ЗАКАЗЧИК: Ауезханов Берик Касенович.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актау+НШ», государственная лицензия от 21 октября 2005 года МНС №0000377, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 30 января 2013 года.

ГИП – Аманкосов Н. (приказ от 3 апреля 2017 года №51).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Ауезхановым Б.К. от 28 июля 2016 года;

постановление Акимата города Актау об изменении целевого назначения земельного участка от 18 октября 2016 года №KZ96VBH00011034;

договоры о купле-продаже права временного возмездного землепользования (аренды) земельных участков от 5 мая 2016 г. площадью 0,5968 и 0,2255 га;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный Мангистауским филиалом РГП «НПЦзем» от 03 мая 2016 года №0216726;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный Мангистауским филиалом РГП «НПЦзем» от 03 мая 2016 года №0216727;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем Отдела архитектуры и градостроительства города Актау от 16 мая 2017 года №KZ67VUA00018564;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Актау от 30 марта 2015 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «АзимутГеоПроект» от 15.03.2015 г. (арх.№51);

отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ИП «Амирус» в июле 2016 года (инв. №1213), (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

письмо Ауезханова Б.К. от 12 июня 2017 года №28 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации и без инженерных сетей;

письмо Ауезханова Б.К. от 12 июня 2017 года №28 о планировании строительства объекта в октябре 2017 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 16 октября 2015 года №1763 на электроснабжение;

ТОО «Caspian Expertiz»

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 24 апреля 2017 года №06-2083 на подключение к сетям теплоснабжения;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 28 октября 2016 года №06-10079 на подключение к сетям тепловодоснабжения и водоотведения;

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 21 февраля 2017 года №29-11А/56 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (со схемой).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Ауезханов Б.К. - письмо о согласовании рабочего проекта от 12 июня 2017 года №28.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

№07-К/2016-01-ОПЗ – общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

№07-К/2016-01-ГП - генеральный план.

№07-К/2016-01-АС – архитектурно-строительные решения.

№07-К/2016-01-ОВ – отопление и вентиляция.

№07-К/2016-01-ВК – внутреннее водоснабжение и канализация.

№07-К/2016-01-ГСВ – внутреннее газоснабжение.

№07-К/2016-01-ЭО – электроосвещение.

№07-К/2016-01-СС – системы связи.

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт здания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Развитие жилищного строительства и обеспечение доступным жильем широких слоев населения города Актау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участок строительства находится в 31 «Б» микрорайоне, участок №28 города Актау Мангистауской области Республики Казахстан.

Участок свободен от строений, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ИП «Амирус» в июле 2016 года.

В геологическом разрезе участка на глубину до 12 м. выделено четыре инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ТОО «Caspian Expertiz»

ИГЭ-1 – Супесь твердая, бурая, с включением щебня известняка и гравия до 15%. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя 0,8 – 0,9 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,65 г/см^3; удельное сцепление – 15 кПа; угол внутреннего трения – 25^0; модуль деформации в естественном состоянии – 10,4 Мпа, в водонасыщенном состоянии – 5,2 Мпа;

ИГЭ-2 – Песок средний с прослоями песка мелкого, малой степени водонасыщения. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя 0,9 – 1,4 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,61 г/см^3; коэффициент пористости 0,67; удельное сцепление – 0 кПа; угол внутреннего трения – 26^0; модуль деформации в естественном состоянии – 25 Мпа, в водонасыщенном состоянии – 25 Мпа;

ИГЭ-3 – известняк-ракушечник низкой прочности, от размегчаемого до неразмягчаемый в воде. Грунт вскрыт вторым слоем мощностью до 5,1 м. с глубины от 1,4 м. до 6,5м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,69 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 2,3 Мпа, в замоченном состоянии – 1,9 Мпа; расчетные значения предела прочности - 1,7 Мпа;

ИГЭ-4 – мергель глинистый, твердый, с прослоями мергеля полускального, зеленовато-серого цвета. Грунт вскрыт вторым слоем повсеместно мощностью до 5,5 м. с глубины от 6,5 м. до 12,0м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,88 г/см^3; удельное сцепление – 49 кПа; угол внутреннего трения – 19^0; модуль деформации в водонасыщенном состоянии – 6,5 Мпа;

Грунты обладают высокой коррозионной активностью к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля, а также к углеродистой стали.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды до глубины 12м. в период проведения изысканий не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Земельный участок под строительство жилого дома расположен на свободной от застройки территории площадью 0,8223 га в северной части 31 «Б» микрорайона города Актау.

Генеральный план участка разработан с учетом существующей прилегающей застройки, улиц и проездов и согласован руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства».

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе М 1:500, выполненной ТОО «АзимутГеоПроект».

Схема генерального плана представлена на рисунке 1.

ТОО «Caspian Expertiz»

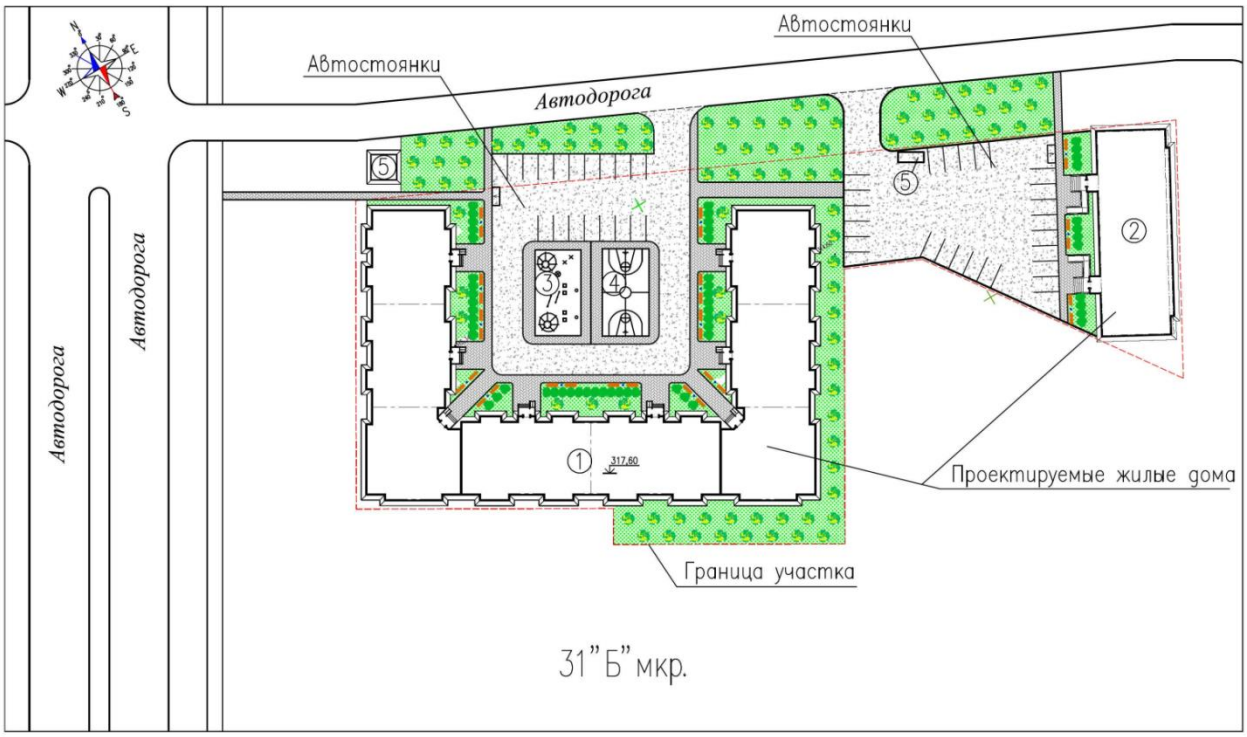

Рисунок 1. Схема генерального плана.

На земельном участке предусмотрены следующие здания и сооружения:
Поз. 1 – 8 подъездный пятиэтажный жилой дом;
Поз. 2 – 2 подъездный пятиэтажный жилой дом;
Поз. 3 – площадка детская;
Поз. 4 – площадка физкультурная;
Поз. 5 – площадка для мусорных контейнеров;
Поз. 6 – трансформаторная подстанция;

Подъезды к участку, а также въезды на участок запроектированы с восточной стороны от существующих внутри микрорайонных дорог.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает возможность доступа пожарных машин к жилому дому, а также доступ транспортных средств и пешеходов к основным входам в здания.

Размещение жилого дома выполнено параллельно по территории, на расстоянии 3,0 м образуя общий внутренний двор. Входы в жилого дома предусмотрены со двора.

В середине двора размещена детская площадка, физкультурная площадка, площадка для отдыха. Дополнительно площадки для отдыха предусмотрены перед подъездами домов. Хозяйственная площадка расположены в середине части участка. Площадка для мусорных контейнеров запроектирована у восточной границы с соблюдением санитарных требований.

За отметку 0,000 проектируемых жилых домов принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 317,60.

Система координат – местная. Система высот – местная.

Стоянка легковых автомобилей для жильцов запроектирована в проектируемых открытых стоянках во дворах, так учтено использование планируемого паркинга в мкр.

ТОО «Caspian Expertiz»

В соответствии с действующими нормативными требованиями предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН). Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров, пандусов приняты в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Благоустройством участка предусмотрено применение малых архитектурных форм и переносных изделий: беседки, детские игровые комплексы, скамьи, урны. Спортивная площадка оборудована баскетбольными щитами и футбольными воротами.

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

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

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

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

Объемы работ по благоустройству, наружные инженерные сети разрабатываются отдельным рабочим проектом согласно задания на проектирование.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Единца измерения	Значение
1	Площадь участка	га	0,8223
2	Площадь застройки	м2	3128,06
3	Площадь покрытий	м2	2582,88
4	Площадь озеленения	м2	2147,50

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом предусмотрен из двух блоков.

Блок-1 состоит из 8-ми подъездного пятиэтажного блока с подвалом и чердаком. Блок в плане имеет «П-образную» конфигурацию из трех блоков: Блок «А» из 3-х подъездов прямоугольной конфигурации с размерами 56,0×16,0 м; Блок «Б» из 2-ух подъездов, прямоугольной конфигурации с размерами 56,0×16,0 м; Блок «В» из 3-х подъездов прямоугольной конфигурации с размерами 56,0×16,0 м.

Блок 2 состоит из 2-х подъездного пятиэтажного блока с подвалом и чердаком. Блок в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами 39,6×13,8 м.

Высота помещений жилых этажей 2,75 м.

Высота помещений подвала 2,6 м.

Подвал предназначен для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (электрощитовая, тепловой пункт).

Жилой дом состоит из 112 квартир.

В каждой квартире предусмотрены следующие помещения: жилые комнаты, кухня, коридор, совмещенная ванная с туалетом и лоджия. Класс комфортности жилого здания III, согласно заданию на проектирование.

Связь между этажами предусмотрена по лестничным клеткам типа Л1.

Каждая квартира имеет выход на одну лестничную клетку. В качестве второго эвакуационного выхода служит выход из квартиры на лоджию с глухим простенком для отстоя шириной не менее 1,8 м.

Выходы на чердак и кровлю в каждый блок секции предусмотрены из закрытых лестничных клеток через люк.

При входе в подъезды предусмотрен тамбур.

Естественное освещение и проветривание жилых помещений осуществлено посредством окон. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением. На подвале и чердаке предусмотрены продухи.

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов и имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время изоляции.

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

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

По функциональной пожарной опасности жилые здания относятся к классу Ф 1.3 согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Эвакуационный путь по коридору обеспечивает эвакуацию всех жителей из квартиры непосредственно наружу.

Фасады решены в простых лаконичных формах.

Наружная отделка: стен – керамогранит с профилями кляммера, цоколя – природный рваный камень. Утепление наружных стен принята минераловатными плитами (ГОСТ 9573-96), толщиной 50 мм на клеевой основе с последующей штукатуркой.

Внутренняя отделка помещений: потолок –клеевая окраска; стены и перегородки – улучшенная штукатурка. Полы – стяжка цементно-песчаным раствором, толщиной 50 мм; цокольный этаж – бетонные.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление наружных стен минераловатными плитами толщиной 50 мм;

утепление чердачного перекрытия керамзитовым гравием толщиной 100 мм.

Крыша – чердачная, вентилируемая; кровля – металлочерепица по деревянным стропильным конструкциям.

Кровля предусмотрена с наружным организованным водостоком.

Устройство кровли вести согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009.

Пиломатериалы предусмотрены с пропиткой огнезащитными составами и антисептированы.

Для обеспечения условий жизнедеятельности маломобильных групп населения на крыльце входа в здание предусмотрены пандусы. На лестничной площадке на отметке минус 1,5 м предусмотрен подъемник. Подъемник стационарный с наклонным перемещением платформы для инвалидов ПН-425 по прямолинейной траектории на 1 лестничный марш. Конструкция подъемника полного заводского изготовления.

Эвакуация людей из здания предусмотрена: из подвала и с надземных этажей – по лестничным клеткам Л1 через тамбуры наружу.

Вокруг зданий предусмотрены отмостки из асфальтобетона шириной 1,5 м.

Основные технические показатели блока 1:
этажность – 5 этажей;
площадь блока - 11600,80 м^2;
жилая площадь квартир – 5866,70 м^2;
общая площадь квартир – 10544,70 м^2;
строительный объем блока – 43389,27 м^3;
количество квартир – 90 шт.,
в том числе ниже отметки 0.000 – 6636,00 м^3

Технико-экономические показатели блока 2:
этажность – 5 этажей;
площадь блока – 3078,88 м^2;
жилая площадь квартир – 1542,04 м^2;
общая площадь квартир – 2289,64 м^2;
строительный объем здания -11404,50 м^3;
количество квартир – 22 шт.,
в том числе ниже отметки 0.000 - 2180,50 м^3.

Конструктивные решения

Жилой дом блок 1 и блок 2.

Уровень ответственности здания – II.
Класс комфортности жилого здания III
Степень долговечности – II
Степень ответственности - II

Основанием служит ИГЭ -2 песок средний с прослоями песка мелкого, малой степени водонасыщения, грунт вскрыт с поверхности слоя. Мощность грунта 0,9-1,4 м, плотность грунта 1.6 г/см^3.

Конструктивная схема здания – бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под колонны каркаса приняты монолитные столбчатого типа из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, армированные каркасами из арматуры диаметром стержней 8 мм классаА-I и диаметром 16 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения фундаментов на отметке минус 4,69 и минус 4,39. В фундаменте предусмотрены выпуски для колон из арматуры диаметром 25 мм класса А-IIIпо ГОСТ 5781-82*;

фундаменты под стены ленточные приняты из фундаментных сборных блоков (ГОСТ 13579-78) по монолитной железобетонной подушке сечением 0,3х1,1 м. Под подушку предусмотрена щебеночная подготовка, пропитанная битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм. Конструкция железобетонной подушки принята из бетона класса В20, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками из арматуры диаметром 10 мм, 16 мм и 20 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82);

для предотвращения ухудшения прочностных характеристик оснований под фундаментами здания предусмотрено основание из песчано-гравийной смеси толщиной 600 мм, уплотненное слоями по 200 мм.

по поверхности фундаментных блоков под стены предусмотрен монолитный железобетонный пояс из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцемента,

ТОО «Caspian Expertiz»

армирование принято арматурными стержнями диаметром 12мм класса А-III и арматурой диаметром 6 мм класса А-I (ГОСТ 5781-82);

монолитная железобетонная рама в подвальной части состоит из колонны сечением 600×600 мм, армированная арматурами диаметром 25 А-III и диаметром 8 А-I, ригель сечением 600×800 мм, армированный арматурами диаметром 32 А-III и диаметром 10 А-I;

наружные и внутренние стены из камня-ракушечника М50 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50, толщиной 390 мм;

перегородки толщиной 190 мм и 100 мм выполнены из стеновых пеноблоков по ГОСТу 21520-89. Перегородки в помещениях с влажным режимом из обыкновенного глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2012) на растворе М50;

крыльцо и пандусы предусмотрены монолитные, железобетонные из бетона класса В25,водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками из катаной проволоки Вр1 диаметром 5 мм (ГОСТ 8467-84),

козырёк – каркас из металлических профилей с крепление к каменной стене, покрытие из профилированного лист с полимерным покрытием.

перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

перекрытия из сборных железобетонных многопустотных плит (ГОСТ 9561-91). Монолитные железобетонные перекрытия балконов приняты из бетона класса В15 и арматуры диаметром 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82) по металлическому каркасу из швеллера № 14 по ГОСТ 8240-97;

вентиляционные каналы приняты из обыкновенного глиняного кирпича М 75 на растворе М 100 и плит ПЗ-5 приняты по серии 3.006.1-2.87;

лестничные марши с площадками предусмотрены сборные железобетонные по ГОСТ 9818-85. Ограждение лестниц металлическое из стальных труб по ГОСТ 8732-78;

крыша скатная чердачная по деревянным конструкциям с кровлей из металлочерепицы с организованным водостоком на отмостку;

утеплитель чердачного перекрытия – керамзитовый гравий толщиной 100 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии.

Ввиду агрессии грунтов в проекте предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии:

под фундаментами, полами и крыльцами предусмотрена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза;

по периметру здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона шириной 1,5 м.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами в соответствии со СНиП 3.04.03-95.

ТОО «Caspian Expertiz»

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

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости здания - II.

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния;

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения.

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

каждая квартира имеет выход на одну лестничную клетку. В качестве второго эвакуационного выхода служит выход из квартиры на лоджию с глухим простенком для отстоя шириной не менее 1,8 м.

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

для обеспечения доступа на чердак в перекрытии предусмотрен люк и металлическая стремянка;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 24 апреля 2017 года №06-2083, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Теплоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от тепловой сети 31 «Б» микрорайона.

Наружные сети теплоснабжения будут разрабатываться отдельным проектом.

Блок 1.

Рабочим проектом предусматривается устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Душевая и санитарный узел оборудованы системой вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Удаление воздуха производится из верхней зоны при помощи вытяжных зонтов, установленных выше уровня кровли.

Приток воздуха неорганизованный, за счет инфильтрации.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

Источником теплоснабжения является городская тепловая сеть. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 °С.

В проекте предусмотрено (8-и подъездный) один дом на 90 квартир.

Отопление предусматривается от узла ввода блочных автоматизированных заводских тепловых пунктов БАТП1 (на 45 квартир) и БАТП2 (на 45 квартир), которые расположены в цокольном этаже 3 и 6 подъезда, производительностью каждый по 311,0 кВт на отопление и 89,0 кВт на горячее водоснабжение. Суммарное теплопотребление подключаемых объектов 0,8 МВт каждый. Комплектность БАТП заводской подставки от ТОО «Тепло Энерго Трейд» г. Астана

Блочные автоматизированные тепловые пункты служат для приготовления подачи нагретой воды в системы отопления и горячего водоснабжения.

Для присоединения потребителей теплоты и горячей воды приняты следующие схемы:

для отопления – независимое присоединение с использованием пластинчатых теплообменников(производительностью 311 кВт каждый) и установкой циркуляционных насосов;

для горячего водоснабжения – двухступенчатая схема присоединения теплообменников с автоматическим поддержанием заданной температуры горячей воды на выходе и теплового пункта.

В системе горячего водоснабжения предусмотрена установка двух ступеней теплообменников (производительностью 89 кВт) и два насоса (один из них рабочий, другой – резервный).

Система отопления поквартирная двухтрубная тупиковая с нижней разводкой с установкой теплосчетчиков. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы ТОО "ZHYLU" типа ALR-102-500.

Трубы отопления на этажах прокладываются под полом. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в отопительных приборах. Трубопроводы системы отопления выполняются из полипропилена армированного трубопровода. Трубы отопления, проходящие в тех подполье.

Тех подполье трубопроводы покрываются лаком (ГОСТ 1790-75) и изолируются конструкциями полносборными теплоизоляционными из стеклянного штапельного волокна (ТУ -36-1130-85) 40 мм с последующим покрытием стеклотканью.

Вентиляция помещений жилого дома - вытяжная с естественным побуждением. Из кухонь и санитарных узлов предусматривается естественная вытяжная вентиляция через вент шахты. В жилых комнатах вентиляция естественная через открывающиеся фрамуги оконных проемов.

Приток неорганизованный за счет инфильтрации.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление– 622 кВт/час,

Расход тепла на горячее водоснабжение– 178 кВт/час,

Всего расход тепла – 800 кВт/час.

Блок 2

Отопление предусматривается от узла ввода модульного (автоматизированный).

Модульный тепловой узел принят с автоматическим регулированием и насосами-смесителями (один рабочий, второй резервный), которые снижают температуру теплоносителя в системе отопления до 95°С. Предусмотрено автоматическое регулирование температуры воды, поступающей в систему отопления, по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха с обеспечением контроля температуры теплоносителя в обратном трубопроводе в тепловом пункте. Параметрами теплоносителя в системе отопления 95º-70ºС.

Узел управления разработан с применением арматуры и средств автоматизации компании "Danfoss."

Система отопления помещений жилой части здания предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в шкафу. Каждая квартира имеет свою отсекающую арматуру: на подающем и обратном трубопроводах - кран шаровый фирмы "Данфосс", индивидуальный теплосчетчик, фильтр. Ответвления от гребенок, на которых установлена арматура, выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Система отопления проходит через конструкции пола.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы марки «ZHYLU» производство Казахстан. Для регулирование потребляемой теплоты и учет расхода теплоты на отопление, устанавливается терморегуляторы и теплосчетчики.

Для выпуска воздуха в верхней части приборов отопления устанавливается воздушный автоматический клапан. Для спуска воды из системы в наиболее низких точках трубной разводки предусматривается установка пробно-спускных кранов. На подводках к нагревательным приборам устанавливается клапан термостатический проходной. Стояки системы отопления, отключаются в цокольном этаже с помощью запорных вентилей. Для спуска воды со стояков предусматривается установка кранов пробно-спускных.

Трубопроводы системы отопления выполняются из труб металлопластиковых обыкновенных по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы отопления окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке.

Магистральные трубопроводы в подвале теплоизолируются трубкой "PEFLEX". На обратном магистральном трубопроводе установлены циркуляционные насосы марки IL 50/130-3/2.

Вентиляция жилого здания - вытяжная с естественным побуждением.

В кухнях и санузлах вытяжка производится через вытяжные шахты, расположенные в стене здания. Выходные отверстия шахт находятся на чердаке и выветриваются через чердачные продухи, расположенные по обоим фасадам здания. Вытяжка из ванных комнат осуществляется также через санузлы, для чего между помещениями ванны и санузла на высоте 2,4 м от пола помещения оборудованы отверстия, снабженные щелевой решеткой Р 200. В остальных помещениях приток и вытяжка - естественные, осуществляются через оконные и дверные проемы.

Воздуховоды вентсистем монтируются из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74 и прокладываются под потолком помещений.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление – 162 кВт/час,

Расход тепла на горячее водоснабжение– 96,5 кВт/час,

Всего расход тепла – 258,5 кВт/час.

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 28 октября 2016 года 06-10079, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Вода подается из наружной магистральной сети водопровода, проходящей по периметру 31 «Б» микрорайона.

Наружные сети водоснабжения и канализации будут разрабатываться отдельным проектом.

Блок 1

В жилом доме запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

технический водопровод;

трубопровод горячей воды;

трубопровод горячей воды, циркуляционный;

хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-питьевой трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб диаметрами 50х3,0 мм, 40х2,4 мм, 32х2,3 мм по ГОСТ 18599-2001. Внутриквартирные сети выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 20х2,0 мм.

ТОО «Caspian Expertiz»

Технический трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб диаметрами 50х3,0 мм, 40х2,4 мм, 32х2,3 мм по ГОСТ 18599-2001. Внутриквартирные сети выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 20х2,0 мм.

Система горячего водоснабжения принята из проектируемого автоматического теплового узла, падающего горячую воду для обеспечения хозяйственных нужд жилого дома. Трубопровод запроектирован из армированных полиэтиленовых труб Pert-all-Pert диаметрами 40х2,4 мм, 32х2,3 мм по СТ РК 1839-2009 согласно СП РК 4.01-102-2001. Внутриквартирные сети выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 20х2,0 мм.

Циркуляционный водопровод горячей воды служит для возврата горячей неиспользованной воды в систему. Трубопровод запроектирован из армированных полиэтиленовых труб Pert-all-Pert диаметрами 40х2,4 мм, 32х2,3 мм по СТ РК 1839-2009 согласно СП РК 4.01-102-2001.

Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в внутриплощадочную канализационную сеть. Трубопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89. Проектируемые трубопроводы систем водопровода выбраны по каталогу Атырауского завода полиэтиленовых труб. Вводы водопровода в здание прокладывается в футлярах для предотвращения замачивания грунта под фундаментами. На вводе в здание установлен водомерный узел. Магистральные сети водопровода прокладывается в подвале в теплоизоляции.

Основные технические показатели:

Расход питьевой воды – 34,8 м^3/сут

Расход технической воды – 34,8 м^3/сут

Расход горячей воды – 25,2 м^3/сут

Расход бытовой канализации – 94,8 м^3/сут.

Блок 2

Проектом предусмотрены следующие системы:

водопровод холодной воды хозяйственно-питьевой;

водопровод технической воды;

водопровод горячей воды прямой;

водопровод горячей воды циркуляционный;

бытовая канализация для отвода бытовых стоков от сантехприборов.

напорная канализация, от санузлов цокольного этажа.

Системы холодного и горячего водопроводов предусмотрены из металлопластиковых труб PE-RT/AL/PE-RT с прокладкой по стенам помещений.

Трубы системы бытовой канализации приняты пластмассовые канализационные по ГОСТ 22689.0-89.

Выпуски систем водопровода и канализации прокладывается в футляре для предотвращения замачивания грунта под фундаментами. Футляр принят из труб стальных по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:

Расход питьевой воды – 4,28 м^3/сут.

Расход технической воды – 4,28 м^3/сут.

Расход горячей воды – 5,59 м^3/сут.

Расход бытовой канализации – 9,87 м^3/сут.

На вводах в квартиры предусмотрены поквартирные водомеры.

ТОО «Caspian Expertiz»

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 21 февраля 2017 года №29-11А/56, выданным МПФ АО«ҚазТрансГаз Аймақ».

Подключение газопровода будет выполняться к существующему подземному газопроводу низкого давления диаметром 180 мм.

Наружные сети газоснабжения будут разрабатываться отдельным проектом.

Внутреннее газоснабжение

Согласно технических условий подвод газопроводов предусмотрены для бытовых газовых плит с расходом газа 1,25 м^3/час. на одну плиту.

Кухни каждой квартиры оборудованы газовыми плитами с духовым шкафом типа ПГ-4 и счетчиками для учета потребления расхода газа СГБМ-1,6. Внутреннее газоснабжение выполнено из стальных водопроводных труб (ГОСТ 3262-75) диаметром 15х2,8 мм и 20х2,8 мм. Антикоррозионная защита трубопроводов - краска ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

В помещениях для установки газовых приборов предусмотрено естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания.

Вентиляция кухни вытяжная естественная и осуществлена через вентиляционные шахты, предусмотренные в конструкции здания.

После монтажа газопроводы испытывают на герметичность $P_{исп.}$=0,01 МПа, продолжительность испытаний 5 мин. По завершении испытания газопровода давление следует снизить до рабочего и выдержать в течении 10 мин под рабочим давлением.

Газопроводы снаружи прокладываются вдоль стен, проходы через стены осуществляются в футлярах.

Расстояние между кронштейнами для крепления газопроводов диаметром Ду50 составляет 3,0 м.

Основные технические показатели

общий расход газа по дому - 112,5 м^3/час.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 16 октября 2015 года №1763, выданным ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей».

Внешнее электроснабжение жилого дома разрабатывается в отдельном проекте.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко 2-ой категории.

В качестве потребителей электроэнергии в проекте рассматриваются электроприёмники квартир жилых домов, освещение цокольного этажа и общедомовых потребителей.

Для распределения электроэнергии к потребителям жилого дома в цокольных этажах устанавливается ВРУ-0,4 кВ в составе вводной панели ВРУ-11-10 с двумя вводам и распределительной панели ВРУ-47-00. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется многотарифными счетчиками типа ЦЭ2727.

От каждого этажного щита питаются две квартиры, расположенные на площадке. В качестве этажных щитков приняты щиты типа ЩЭ 8801 с отсеком для слаботочных устройств и для электроснабжения квартир, которые обеспечивают прием, распределение и учет электроэнергии по каждой квартире отдельно, защиту человека от поражения электрическим током, защиту квартиры от возникновения пожаров при неисправностях в электрической цепи, защиту каждого фидерного отвода от перегрузок и токов короткого замыкания.

ТОО «Caspian Expertiz»

Все проводники выбраны по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности. Разводка системы внутреннего электроосвещения выполнена проводом с медными жилами в ПВХ изоляции марки ППВ, сечением 3х1,5 мм^2, сети розеток - проводом ППВ сечением 3х2,5 мм^2.

В ЩЭ для каждой квартиры предусмотрен автомат на вводе, счетчик электроэнергии, набор защитных аппаратов на отходящих линиях квартир.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное.

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях жилого дома.

Аварийное освещение выполнено в общедомовых коридорах, над входами. Светильники аварийного освещения снабжены встроенной аккумуляторной батарей

Для защиты от поражения электрическим током предусматривается зануление, защитное заземление. Заземление (зануление) корпусов электрооборудования следует выполнять в соответствии с ПУЭ РК главы 1.7 и 7.3.

Основные технические показатели:

напряжение питания - 380/220 В;

суммарные показатели мощности для жилого дома Блок 1: Руст.=467,04 кВт, Ррасч.=284,16 кВт. Расчетное годовое потребление электроэнергии составит 184,7 тыс.кВтч;

суммарные показатели мощности для жилого дома Блок 2: Руст.=285,86 кВт, Ррасч.=152,46 кВт. Расчетное годовое потребление электроэнергии составит 101,4 тыс.кВтч.

Система связи и сигнализации

Телефонизация

Система связи включает: телефонизацию, домофонную связь и телевидение.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка сетей телефонизации по технологии GPON.

Технология GPON— телефонная связь и телевидение по волоконно-оптическим линиям связи. Архитектура FTTH (FibertotheHome - оптика в квартиру) представляет собой отрезок оптоволоконной линии связи, подключенный с одной стороны к приемопередающей станции OLT (OpticalLineTerminal - оптический линейный терминал), установленный у оператора, а с другой – к приемопередающим модулям абонентов – ONT(OpticalNetworkTerminal).ONT – терминал индивидуального пользования (оптический модем), устанавливаемый в квартире. ONT и ONU преобразуют оптические сигналы, поступившие от OLT в электрические (в компьютеры, телевизоры, телефоны), а также выполняют обратное преобразование электрических сигналов, поступивших от терминалов пользователей, в оптические, которые отправляются в OLT.

В данной части проекта предусматривается прокладка оптического кабеля от Линейного оптического кросса, установленного в подвальном помещении проектируемого здания, до распределительных боксов, установленных на каждом этаже.

Многожильные кабели от линейного кросса, проложены, до распределительных боксов, установленных на каждом этаже проектируемого здания.

Далее от распределительных оптических боксов, оптические линии одножильным монтажным кабелем проложены в каждую жилую комнату. Оптический кабель с двух сторон оконцовывается оптическим пигтейлом. На входе в жилую комнату установлен оптический модем. Оптический модем преобразует оптические сигналы в электрические и обратно. К оптическому модему подключен обычный телефонный аппарат.

Телевидение

Телевидение осуществляться от эфирных антенн, усилителя и этажного абонентского разветвителя. Коммутация телевизоров с эфирной сетью осуществляется от коммутационных розеток.

Домофонная связь

Домофонная связь предусматривается с установкой домофонного оборудования фирмы VIZIT.

На входах в подъезды устанавливаются блоки вызова, в квартирах устанавливаются переговорный аппарат. Блок коммутации и блок питания устанавливаются в монтажном боксе. Бокс предусмотрен навесного исполнения.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для осуществления визуального обзора и фиксации, неправомерного проникновения на территорию охраняемого объекта. Средствами системы телевидеонаблюдения обеспечено реализация следующих функций по контролю:

контроль входа внутрь периметра территории;

визуальное отображение событий на мониторах видеонаблюдения;

круглосуточный режим работы.

В рабочем проекте предусмотрена установка потолочных камер видеонаблюдения фирмы Hikvision, на площадке первого этажа каждого подъезда.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы разработаны (ОВОС) – ИП Ивановой Е.Г. (Государственная лицензия № 00984Р №0041347 от 14.03.2007 г., выдана Министерством Охраны окружающей среды РК на проведение работ по природоохранному проектированию и нормированию).

Охрана атмосферного воздуха.

При строительстве проектируемых объектов загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

пыли неорганической при разработке грунта экскаватором, перемещении грунта и планировочных работах бульдозером;

токсичных газов при работе задействованного автотранспорта, строительных машин, механизмов.

Строительная техника и транспорт, которые будут использованы при строительстве, а также покрасочные и сварочные работы, являются источниками неорганизованных выбросов ВЗВ.

Согласно заданию на период строительства будет использоваться техника, работающая на дизельном топливе:

источник 6001 - Пыление при работе бульдозер;
источник 6002 - Пыление при работе экскаватора;
источник 6003 - Пыление при разгрузке самосвала;
источник 6004 - Обмазка горячим битумом;
источник 6005 - Асфальтирование;
источник 6006 - Покрасочные работы;
источник 6007 - Сварочные работы;
источник 6008 - Техника, работающая на дизтопливе;

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве составляет 8 ед., все источники неорганизованные.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительно-монтажных работ, включая выбросы от транспорта, составит: 3,9655 г/с или 8,6155 т/г.

Необходимое для проведения работ количество ГСМ: дизельное топливо - 25,415 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, представлен в следующих таблицах.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства Таблица №2

Код	Наименование вещества	ПДК м.р., мг/м^3	ПДК с.с. мг/м^3	ОБУВ мг/м^3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
0123	Оксид железа	-	0.04	-	3	0,00995	0,05374
0143	Марганец и его соед.	0.01	0.001	-	2	0,001762	0,009515
0301	Диоксид азота	0.2	0.04	-	2	0,06602	1,01659
0328	Сажа	0.15	0.05	-	3	0,02558	0,39393
0330	Диоксид серы	0.5	0.05	-	3	0,03301	0,50830
0337	Оксид углерода	5.0	3.0	-	4	0,16506	2,54149
0342	Фтористый водород	0.02	0.005	-	2	0,000407	0,002200
0616	Ксилол	0.2	0.2	-	3	0,31391	0,90405
0703	Бенз(а)пирен	-	0.000001	-	1	0,00000053	0,00000813
2704	Углеводороды	5.0	1.5	-	4	0,04952	0,76245
2752	Уайт-спирит			1		0,23297	0,67095
2754	углеводороды предел.	1.0	-	-	4	0,161227	0,028203
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15	-	3	0,00803	0,02313
2909	Пыль неорг. (Si<20%)	0.5	0.15	-	3	2,8980	1,7010
Всего:						3.9655	8.6155

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства от стационарных источников Таблица №3

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
Организованные источники			
-	-	-	-
Итого по орг. источникам			

Неорганизованные источники			
0123	Оксид железа	0,00995	0,05374
0143	Марганец и его соед.	0,001762	0,009515
0342	Фтористый водород	0,000407	0,002200
0616	Ксилол	0,31391	0,90405
2902	Взвешенные вещества	0,00803	0,02313
2909	Пыль неорг. (Si<20%)	2,8980	1,7010
2752	Уайт-спирит	0,23297	0,67095
2754	углеводороды предел. С12-С19	0,161227	0,028203
Итого по неорг. источникам		3.6263	3.3928
Всего по предприятию:		3.6263	3.3928

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства от передвижных источников

Таблица №4

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
Организованные источники			
-	-	-	-
Итого по орг. источникам		-	-
Неорганизованный источник			
301	Диоксид азота	0,06602	1,01659
328	Сажа	0,02558	0,39393
330	Диоксид серы	0,03301	0,50830
337	Оксид углерода	0,16506	2,54149
703	Бенз(а)пирен	0,00000053	0,00000813
2704	Углеводороды	0,04952	0,76245
Итого по неорг. источнику		0.3392	5.22276
Всего по передвижным источникам:		0.3392	5.22276

На период эксплуатации источники выбросов отсутствуют.

Санитарно-защитная зона.

Санитарно-защитная зона создаётся на участке между границей запроектированных объектов с источниками выбросов в соответствие Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ от 20 марта 2015 года № 237) и уточняется по расчету рассеивания.

Нормативный размер санитарно-защитной зоны в период строительно-монтажных работ не устанавливается.

Данный объект относится к V классу опасности IV категории.

Отходы производства.

Количество отходов при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Ориентировочный объем образования отходов при строительстве проектируемого объекта представлен в таблице 5:

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т	Размещение, т	Передача сторонним организациям, тонн
Этап строительства			
Всего, В т.ч.	6,4377	-	6,4377
Отходов производства	2,021	-	2,021
Отходов потребления	4,4167	-	4,4167
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0635	-	0,0635 Сторонней организации по договору
Тара из под краски	0,375	-	0,375 Сторонней организации по договору
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	1,0	-	1,0 Сторонней организации по договору
Металлолом	0,5	-	0,5 Вторчермет для переработки
Огарки сварочных электродов	0,0825	-	0,0825 Сторонней организации по договору
Коммунальные (твердобытовые) отходы	4,4167	-	4,4167 ТОО «Каспий Оперэтинг»
Этап эксплуатации			
Всего, В т.ч.	94	-	94
Отходов производства	5,0	-	5,0
Отходов потребления	89,0	-	89
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории	5,0	-	5,0 ТОО «Каспий Оперэтинг»
Коммунальные (твердобытовые) отходы	89,0	-	89,0 ТОО «Каспий Оперэтинг»

В процессе строительства для питьевых целей при необходимости будет использоваться привозная бутилированная вода, соответствующая ГОСТ «Вода питьевая». Вода будет доставляться по мере необходимости.

Расчет потребления питьевой воды производится, исходя из расхода 0,02 м^3/сутки на 1 человека (согласно СНиП 2.04.01-85).

Согласно данным предприятия, продолжительность полевых работ составляет 10 месяцев. Количество работников - 20 человек.

Общий расход воды для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд персонала составит - 20 х 0,02 х 30 х 10 = 120 м^3.

Общая плата за загрязнение окружающей среды при строительстве составит:

2274+51900+18951= 113125 тенге/год.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014, часть - II, СН РК 1.03-02-2014, часть –II и составляет 17 месяцев, в том числе подготовительные работы.

Согласно письму Ауезханова Б.К. от 12 июня 2017 года №28, начало строительства объекта запланировано в октябре 2017 года.

6.6 Сметная документация

Согласно письму Ауезханова Б.К. от 12 июня 2017 года №28 сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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 II (нормальному) уровню ответственности, не относящиеся к технически сложным.

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.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по Замечаниям и предложениям ТОО «Caspian Expertiz» в рабочий проект «Строительство многоквартирных, пятиэтажных жилых домов по адресу: город Актау, микрорайон №31 «Б», участок №28 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) представлен план благоустройства с ведомостью объемов работ;
2) уточнено количество парковочных мест;
3) представлен план организации рельефа.

Архитектурно-строительные решения:

1) представлено армирование фундаментов;
2) предоставлен расчет железобетонной рамы;
3) уточнены отметки полов;
4) уточнено армирование монолитных участков МУ-1,2;
5) уточнена толщина утепления наружных стен.

ТОО «Caspian Expertiz»

Внутреннее газоснабжение:
1) предоставлено согласование АО «КазТрансГаз Аймак»;
2) уточнен диаметр трубы газопровода.

Электротехническая часть:
1) предоставлены расчеты электрических нагрузок.

Охрана окружающей среды:
1) произведен расчет платежей за выбросы в период эксплуатации объекта;
2) исключен расчет платежей за ТБО в период эксплуатации объекта.

Таблица №6

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность зданий	этаж	5	5	
2	Площадь участка	га	0,8223	0,8223	
3	Площадь застройки	м^2	3128,06	3128,06	
4	Общая площадь жилых домов	м^2	14679,68	14679,68	
5	Общая площадь квартир	м^2	12834,34	12834,34	
6	Строительный объем	м^3	54793,77	54793,77	
7	Количество квартир: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных 4-комнатных	шт.	112 12 2 38 60	112 12 2 38 60	
8	Продолжительность строительства	мес.	17	17	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирных, пятиэтажных жилых домов по адресу: город Актау, микрорайон №31 «Б», участок №28 (Без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

этажность зданий - 5 этажей;
площадь участка - 0,8223 га
площадь застройки - 3128,06 м^2;
общая площадь жилых зданий - 14679,68 м^2;
общая площадь квартир - 12834,34 м^2;
строительный объем - 54793,77 м^3;
количество квартир: - 112 шт.;
в том числе:
1-комнатных - 12 шт.;
2-комнатных - 2 шт.;
3-комнатных - 38 шт.;

4-комнатных	- 60 шт.;
продолжительность строительства	- 17 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 Ауезхановым Бериком Касеновичем в соответствии с условиями договора от 21 июня 2017 года №СЕ-006.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау қаласы, 31 «Б» шағын ауданы, №28 жер телімі мекен жайы бойынша көппәтерлі 5 қабатты тұрғын үйлер құрылысы (инженерлік желісіз және сметалың құжатсыз)»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ғимараттардың қабаттылығы	- 5 қабатты;
телімнің ауданы	- 0,8223 га;
құрылыс салу ауданы	- 3128,06 шаршы метр;
тұрғын үйлердің жалпы ауданы	- 14679,68 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 12834,34 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 54793,77 текше метр;
пәтерлер саны:	- 112 дана;
оның ішінде:	
1 бөлмелі	- 12 дана;
2 бөлмелі	- 2 дана;
3 бөлмелі	- 38 дана;
4 бөлмелі	- 60 дана;
құрылыс ұзақтығы	- 17 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 21 маусым № СЕ-0006 шарттың талаптарына сәйкес Ауезханов Берик Касенович кепілдік етеді.

Макатов А.С.

Директор

ТОО «Caspian Expertiz»

Сабалдаш В.А.

Эксперт

Сартаева А.Ж.

Эксперт

Арысбекова С.А.

Эксперт

Гасанова Н.Н.

Эксперт

Котенко И.П.

Эксперт

Досумбаев С.А.

Эксперт

ТОО «Caspian Expertiz»