Бекітемін
«FLAGMAN_EXPERT» ЖШС
Директор
А.К. Болекбаев

«Ақтау қаласы 34 шағын ауданында екі подъезді тұрғын үй құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

10.05.2017 ж. № FE-0064/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«MSB Stroy Company» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Deluxe design» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласы 34 шағын ауданында екі подъезді тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «FLAGMAN_EXPERT» ЖШС берілді.

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

«FLAGMAN_EXPERT»

Утверждаю
Директор
ТОО «FLAGMAN_EXPERT»
Болекбаев А.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ FE-0064/17от10.05.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство двухподъездного жилого дома в 34 микрорайоне г. Актау»

«FLAGMAN_EXPERT»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «MSB Stroy Company»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Deluxe design»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство двухподъездного жилого дома в 34 микрорайоне г. Актау, участок №24» выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

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

«FLAGMAN_EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство двухподъездного жилого дома в 34 микрорайоне г. Актау».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 апреля 2017 года № FE-00101 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и ТОО «MSB Stroy Company».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «MSB Stroy Company».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Deluxe design», государственная лицензия от 01 апреля 2014 года №14004357, II – категория, выдана Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан, приложение к государственной лицензии от 01 апреля 2014 года №001.

ГИП – Иманбаев К.С (приказ от 06 января 2017 года №02).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ТОО «MSB Stroy Company» от 20 января 2017 года;

договор купли-продажи права аренды земельного участка по адресу: город Актау, микрорайон №34, участок №3/1 от 23 декабря 2015 года;

договор купли-продажи права аренды земельного участка по адресу: город Актау, микрорайон №34, участок №3/3 от 05 октября 2015 года;

договор купли-продажи права аренды земельного участка по адресу: город Актау, микрорайон №34, участок №3 от 20 января 2017 года;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) от 02 декабря 2015 года №2188, кадастровый номер участка 13-200-033-231;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) от 18 января 2017 года №117, кадастровый номер участка 13-200-033-482;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) от 27 октября 2016 года №527, кадастровый номер участка 13-200-033-419;

архитектурно-планировочное задание от 15 января 2016 года № KZ13VUA00002755, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Актау;

эскизный проект по объекту «Строительство жилого комплекса с офисными помещениями в 34 микрорайоне города Актау» согласованный главным архитектором города Актау;

ТОО «MSB Stroy Company» - письмо о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации от 04 апреля 2017 года №01-2/19;

Технические условия:

ГКП «КаспийЖылуСуАрнасы» от 26 октября 2016 года №06-10718 – на тепловодоснабжение и водоотведение;

ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 29 ноября 2016 года №1848 – на электроснабжение;

МПФ АО «КазТрансГазАймак» №28-02-29-72 от 10 января 2016 года – на газоснабжение;

ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 31 января 2017 года №02-08/1723 – на планируемое подключение к сетям связи.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ТОО «MSB Stroy Company» – согласование рабочего проекта от 04 апреля 2017 года №01-2/19.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.
Рабочие чертежи:
генеральный план;
архитектурно-строительные решения;
отопление и вентиляция;
внутреннее водоснабжение и канализация;
внутреннее газоснабжение;
электротехнические решения;
телефонизация;
охрана окружающей среды.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство двухподъездного жилого дома в 34 микрорайоне г. Актау» составлен ИП «Амирус» в декабре 2016 году (инв.. № 1139) (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

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

Площадка строительства объекта «Строительство двух подъездного жилого дома в 34 микрорайоне г. Актау» расположена в 34 микрорайоне, участок №3, города Актау Мангистауской области.

Участок свободен от подземных и надземных зданий и сооружений, сетей и коммуникаций.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (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 выполнен ИП «Амирус» Литвиненко А.С. в декабре 2016 году (инв.. № 1139) на основании технического задания, выданного ТОО «Deluxe Desing».

На основании ГОСТ 25100-2011 выделено три инженерно-геологических элемента (далее–ИГЭ):

ИГЭ-1. Супесь бурая, твердой консистенции, просадочная. Мощность слоя 0,5-0,8 м.

Нормативные значения грунта:
плотность грунта ρн = 1,79 г/см³:
удельное сцепление Сн = 15 кПа, угол внутреннего трения φн=25º;
модуль деформации: Ен = 10,4 МПа (в естественном состоянии)
модуль деформации Ен = 5,2 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Грунт просадочный, тип просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,22-0,3 МПа.

ИГЭ-2. Известняк-ракушечник низкой прочности, размягчаемого в воде, с прослоями известняка очень низкой прочности. Мощность слоя 5,7-6,0 м.

Нормативные значения грунта:
плотность грунта ρн = 1,71 г/см³;
предел прочности одноосному сжатию: Rсжн = 3,2 МПа (в естественном состоянии);
Rсжн = 2,7 МПа (в замоченном состоянии);
Расчетные значения предела прочности Rсжн = 1,8 МПа (в замоченном состоянии).

ИГЭ-3. Мергель глинистый, зеленовато-бурый, твердой консистенции. Мощность слоя до 5,5 м.

Нормативные значения грунта:
плотность грунта ρн = 1,98 г/см³;
удельное сцепление Сн=41 кПа, угол внутреннего трения φн=19º;
модуль деформации: Ен = 12,5 МПа (в естественном состоянии);
модуль деформации: Ен = 6,4 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Подземные воды на участке в период изысканий не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актау: для супесей – 0,67 м, для глины – 0,56 м; для крупнообломочных грунтов – 0,83 м.

Максимальная глубина проникновения 0^0 С в почву составляет – 1,0 м.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные
к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка разработан на свободной от застройки территории.

На проектируемой территории предусмотрен 5-ти этажный жилой дом с площадью застройки 491,4 м².

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

В зоне отдыха предусмотрены площадки для игр детей, отдыха взрослых и спортивная площадка.

Покрытие проездов, открытой автостоянки на 42 автомобиля – асфальтобетонное с обрамлением бортовым бетонным камнем.

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

Покрытие спортивной площадки – грунтовое с покрытием из смеси песка.

Покрытие детской площадки – песчаное (по грунту).

Малыми формами оснащены площадки для игр детей, отдыха взрослых и спортивные площадки.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

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

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».

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

Технические показатели генерального плана представлены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка	га	1,5470
2	Площадь земельного участка (планируемая)	м²	5997,0
3	Площадь застройки	м²	491,4
4	Площадь покрытий	м²	3297,0
5	Плотность застройки	%	59,7
6	Площадь озеленения	м²	2068,0

Схема генерального плана представлена на рисунке №1

«FLAGMAN_EXPERT»

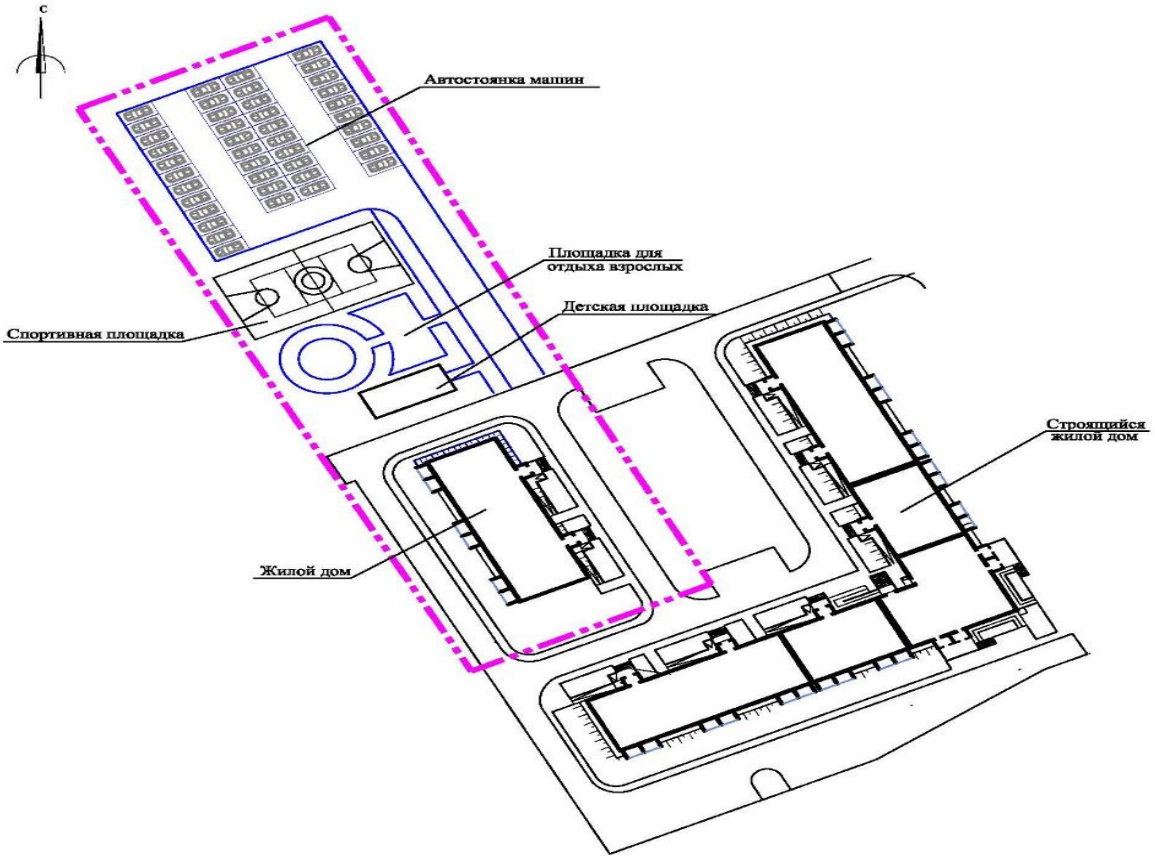

Рисунок №1

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Жилой дом

Жилой дом представляет собой пятиэтажное, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 33,83х12,0 м, вход в жилой дом осуществляется с двух подъездов. В подъезде по 15 квартир, разной площади, высота этажа 3,0 м, для доступа на первый этаж маломобильных групп населения предусмотрены механические пандусы «ПН-245».

Здание соответствует III классу комфортности согласно задания на проектирование и СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке плюс 320,85 на генеральном плане.

Наружные и внутренние стены толщиной 390 мм и перегородки толщиной 100 мм приняты из камня-ракушечника М50 (ГОСТ 4001-84) на растворе марки 50.

Во влажных помещениях перегородки толщиной 120 мм из кирпича М75 (ГОСТ 530-95) на цементно-песчаном растворе М50.

Предусмотрено утепление наружных стен минераловатными плитами толщиной 80 мм (ГОСТ 9573-96) на клеевой основе с последующей штукатуркой по сетке и покраска фасадной краской.

На техническом этаже, на отметке минус 2,00 м, расположены технические помещения, тепловой узел, электрощитовая.

На каждом этаже предусмотрено по три двухкомнатных квартиры.

Планировкой квартир предусмотрено функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зону, с учетом дневного и ночного пребывания.

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, туалета и ванной комнаты, внутри квартирного коридора с прихожей) и летних помещений (лоджий).

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

В здании в качестве вертикальных связей между этажами в каждом подъезде предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Лестничные клетки обеспечены выходами через коридор наружу и на кровлю здания.

Каждая квартира имеет выход на одну лестничную клетку, обеспечивающую эвакуацию всех жителей из квартиры непосредственно наружу. В качестве второго эвакуационного выхода служит выход из квартиры на лоджию с глухим простенком для отстоя.

Естественное освещение и проветривание жилых помещений объектов обслуживания осуществлено посредством окон и витражей

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через оконные заполнения проемов и имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

В подвале и на чердаке предусмотрены продухи.

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.

Крыша – чердачная, вентилируемая с кровлей из металлочерепицы (ТУ РК 600510703790-ЧП-01-99) по деревянным стропильным конструкциям и наружным организованным водостоком.

Кровля над балконом – мягкая из слоя рубероида по ГОСТ 10923-93.

Козырек над входом – профиль (ГОСТ 30245-2003), профнастил (ГОСТ 24045-94), полосовая сталь по ГОСТ 103-76.

Эвакуация людей в блоке осуществляется: с первого этажа – через тамбуры наружу; из жилых этажей – через лестничную клетку типа Л1 с выходом наружу на первом этаже; из подземных этажей – по лестничной клетке типа Л1 с выходом наружу.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – при входах в каждой блок-секции жилого дома устроены пандусы с площадками и навесом. Для подъема на уровень первого этажа в подъезде предусмотрен передвижной подъемник для инвалидов.

Летние помещения (лоджии) и кладовые (встроенные шкафы) предусмотрены во всех квартирах.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м.

Наружная отделка:

цоколь– декоративная штукатурка с последующей покраской фасадной краской;

стены – декоративная штукатурка с окраской фасадными красками;

оконные блоки – металлопластиковые с тройным остеклением;

двери наружные – деревянные (ГОСТ 24698-81), межкомнатные – деревянные по ГОСТ 6629-88.;

крыша – скатная, с организованным водостоком;

крыльцо – напольная плитка с термической обработкой;

козырьки – покраска в коричневый цвет;

декоративные элементы – покраска в белый цвет.

Внутренняя отделка:

стены – улучшенная штукатурка, с последующей водоэмульсионной побелкой; масляная окраска за два раза;

потолки – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная побелка;

полы – бетон мозаичного состава класса В15, армированные сеткой (ГОСТ 23279-2012); керамическая плитка (ГОСТ 6787-2001); ламинат.

Основные технические показатели:

этажность - 5 этажей;

общая площадь жилого дома - 2494,75 м²;

общая площадь квартир -1650,0 м²;

в том числе: жилая площадь - 933,0 м²;

количество квартир, всего - 30 квартир;

в том числе: двухкомнатных - 30 квартир;

строительный объем общий - 10589,67 м³;

в том числе: выше отметки 0,000 - 9459,45 м³;

ниже отметки 0,000 – 1130,22 м³.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом

Уровень ответственности – II технически несложный.

Степень огнестойкости – II.

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

Фундаменты наружных стен подвала - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Подошва фундаментов - монолитная шириной 800 мм, 1200 мм, 1500 мм и высотой 300 мм из бетона класса В25, армированная стержнями класса А-III по ГОСТ 57891-82*.

Фундаменты внутренних стен подвала – монолитные из бетона класса В20, марка бетона по водонепроницаемости W-4, по морозостойкости F-50, армированные стержнями мм класса А-III.

Фундамент под перегородки – монолитный из бетона класса В15, армированный стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - сборные железобетонные (серия 1.038.1-1 выпуск 1),монолитные из бетона класса В20, армированные стержнями класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Монолитный железобетонный пояс предусмотрен сечением 400х300 (h) мм из бетона класса В25, армированный стержнями класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

«FLAGMAN_EXPERT»

Перекрытие и покрытие предусмотрены из сборных железобетонных многопустотных плит (серия 1.141-1 выпуск 60,64) с монолитными железобетонными участками из бетона класса В25, армированные пространственными каркасами и сетками из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Козырек – металлический из профиля 80х40х6 (ГОСТ 30245-2003), профнастила (ГОСТ 24045-94), пластины (ГОСТ 19903-74), кровельной оцинкованной стали по ГОСТ 8075-95.

Лестницы внутренние – сборные, железобетонные по серии 1.151.1-7 выпуск 1.

Лестничные площадки – сборные, железобетонные по серии 1.152.1-8 выпуск 1.

Опорная подушка – сборная, железобетонная по серии 2.240-1 выпуск 2.

Ступени – сборные, железобетонные по ГОСТ 8717.0-84.

Лестничный марш спуска в подвал – металлический, из швеллера №16У (ГОСТ 8240-97), листовая сталь (ТУ 36.26.11-5-89), уголок 75х5 (ГОСТ 8509-93), полосовая сталь по ГОСТ 103-96*.

Стремянка – металлическая из равнобокого уголка (ГОСТ 8509-93), стержней класса А-III, полосовой стали по ГОСТ 103-76.

Крыльца с пандусами -монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 10 А-III с ячейками 200х200 (100) мм, облицованные нескользящей керамической плиткой.

Перила – из нержавеющей стали индивидуального изготовления.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Под фундаментами, полами, крыльцами, пандусами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм

.Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны 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 обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона;

Металлические элементы конструкций окрашены двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-78) по огрунтовке из ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Деревянные элементы должны быть пропитаны огнезащитными составами антисептированы 3%-ным раствором фтористого или кремнефтористого натрия или раствора медного или железного купороса, наносимый три раза.

Сварку производить электродами Э-42 (ГОСТ 9467-75*), толщину сварки принять не менее толщины свариваемых элементов.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на теплоснабжение, выданными ГКП «КаспийЖылусуАрнасы» от 26 октября 2016 года №06-10018.

Наружные сети теплоснабжения разработаны отдельным проектом.

Источник теплоснабжения – центральные тепловые сети с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Система теплоснабжения – закрытая. Подключение системы отопления осуществляется через автоматизированный тепловой пункт. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С, в системе горячего водоснабжения 55°С. Схема приготовления горячей воды – закрытая, через теплообменник.

Тепловой пункт оборудуются: запорно-регулирующей арматурой, прибором учета расхода тепла.

Жилой дом

Отопление

Система отопления жилых помещений запроектирована двухтрубной, с поквартирной разводкой трубопроводов, проложенных в конструкции пола, тупиковой.

На вводах системы отопления в каждую квартиру предусмотрено устройство индивидуальных узлов управления с приборами учета тепловой энергии.

Для гидравлической увязки системы отопления на вертикальных стояках и поквартирных ответвлениях установлены автоматические балансировочные клапаны.

Система отопления лестничных клеток - вертикальная, двухтрубная.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с термостатическими клапанами.

Трубопроводы поквартирных систем отопления, проложенные в конструкции пола, выполнены из полипропиленовых труб марки PN25 диаметром 25х3,5 мм с изоляцией K-flex.

Остальные трубопроводы систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб диаметрами 20, 25, 32, 40 и 50 мм (ГОСТ 3262-75) и стальных электросварных труб диаметром 76, 89 мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, изолированы изоляционным материалом K-flex.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вытяжка воздуха их кухонь и санузлов предусмотрена по вентиляционным каналам под действием гравитационного давления.

Приток – неорганизованный через неплотности в строительных конструкциях.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Рабочим проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей и применения двойного остекления в окнах.

В целях рационального использования тепловой энергии использованы приборы учета, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Все оборудование, установленное на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование теплового узла автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов. В тепловом узле предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

преобразование вида теплоносителя и его параметров;
контроль параметров теплоносителя;
учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;
защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь здания с учетом воздухообмена помещений недопустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений.

Снижение энергоемкости систем отопления и вентиляции, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления и вентиляции, использования городских сетей теплоснабжения.

Основные технические показатели (жилой дом):
расход тепла на отопление – 97,63 кВт;
на горячее водоснабжение – 215,0 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями, выданными ГКП «КаспийЖылуСуАрнасы» от 26 октября 2016 года №06-10718.

Внутренний водопровод и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации выполнены отдельным проектом.

В рабочем проекте выполнены следующие сети водопровода и канализации:
водопровод питьевой воды;
водопровод технической воды;
водопровод горячей воды подающий;
водопровод горячей воды циркуляционный;
бытовая канализация;

Питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к кухням квартир жилого дома и для подачи воды в теплообменник теплового узла.

Питьевой водопровод подключается к проектируемой наружной сети питьевого водопровода, решаемой отдельным проектом.

На вводе питьевого водопровода в здание устанавливается водомерный узел.

На вводах в квартиры предусмотрены водомерные узлы и запорная арматура. Прокладка стояков питьевого водопровода принята скрыто, в технологических штрабах стен.

«FLAGMAN_EXPERT»

Трубопровод питьевой воды выполнен из полиэтиленовых питьевых труб напорных PE100 SDR11,17 диаметрами 63-20 мм по ГОСТ 18599-2001.

Подача технической воды предусмотрена к санитарным узлам и ванным комнатам проектируемого здания. Источником технической воды принята городская сеть технического водопровода.

На вводах в квартиры предусмотрены водомерные узлы и запорная арматура. Прокладка стояков технического водопровода принята скрыто, в технологических штрабах стен.

Трубопровод технической воды принят из полиэтиленовых труб напорных PE100 SDR11,17 диаметрами 63-20 мм по ГОСТ 18599-2001.

Система горячего водоснабжения предусмотрена закрытая через теплообменник от индивидуального теплового узла.

В помещениях ванных комнат предусмотрены полотенцесушители.

Трубопровод горячей воды принят из металлополимерных труб диаметрами 15-40 мм по СТ РК 1839-2009.

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализацию.

Для прочистки сети бытовой канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

Внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 100 мм и 50 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Основные технические показатели по жилому дому:

расход питьевой воды по зданию составляет – 11,0 м^3/сут.;

расход технической воды по зданию составляет – 10,5 м^3/сут.;

расход горячей воды по зданию составляет – 15,75 м^3/сут.;

объем стоков бытовой канализации составляет – 37,5 м^3/сут.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения предусмотрены отдельным проектом.

Газоснабжение внутреннее

Рабочим проектом предусматривается строительство сетей внутреннего газоснабжения пятиэтажного жилого дома в 34 микрорайоне г. Актау.

Максимальные часовые расходы газа для приготовления пищи, определены на основе расчётов с учётом коэффициента одновременности и на основании паспортных данных газоиспользующего оборудования.

Подвод газопроводов предусмотрен для бытовых газовых плит с расходом газа 1,25 м^3/ч на одну плиту.

Газопроводы снаружи жилого дома диаметром 50 мм прокладываются вдоль стен, проходы через стены осуществляются в футлярах. Крепление газопровода к стене выполнено с помощью кронштейнов.

Внутреннее газоснабжение выполнено из водопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для учета потребления расхода газа приняты бытовые газовые счетчики Вектор С G1.6.

На случай загазованности кухни рабочим проектом предусматривается установка однокомпонентной системы контроля Кристалл-1. на 1 м от газовой плиты. В стандартную комплектацию системы загазованности Кристалл-1 входит:

сигнализатор загазованности по метану- СЗЦ-1;

клапан электромагнитный - КЗЭГ-НД;

кабель соединительный сигнализатор-клапан.

Газопроводы защищаются антикоррозионным покрытием, состоящим из слоя грунтовки ГФ-021 и двух слоев эмалевой краски.

Контроль качества сварных швов и испытание

Контроль сварных стыков стальных газопроводов проводят радиографическим - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782, методами.

Испытание газопроводов пневматическое согласно СН 4.03-01-2011.

Основные технические показатели:

общий расход газа – 8,7 м^3/ч.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий, выданных ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 29 ноября 2016 года №1848.

«FLAGMAN EXPERT»

Согласно требованиям задания на проектирование, внешняя сеть (электроснабжение) 5-этажного жилого дома разрабатывается отдельном проектом, следующей очередью.

Рабочим проектом разработано внутреннее электроосвещение проектируемого двухподъездного жилого дома.

Потребителями электроэнергии являются электроприемники квартир жилого дома.

Все электроприемники домов предназначены для питания от сети переменного тока 380/220В с частотой 50 Гц.

В соответствии с нормативными требованиями и по классификации ПУЭ РК, электроприемники жилого дома относятся к III категории по надёжности электроснабжения.

Для приёма, учета и распределения электроэнергии от внешнего источника электроснабжения в помещении электрощитовой жилого дома предусмотрено вводно-распределительные устройство, состоящее из вводной панели типа ВРУ1-11-10УХЛ4 номиналом на 250 А и распределительной панели типа ВРУ1-47-00УХЛ4.

Распределительная панель принята с предохранителями. На вводах вводной панели предусмотрены приборы учета электроэнергии типа «ЦЭ 2727». Счетчики электроэнергии подключены через трансформаторы тока коэффициентом 250/5.

Вводная панель выбрана на два ввода, с возможностью подвода двух взаимно резервируемых кабельных линий от внешней питающей сети.

Распределение электроэнергии на этажах запроектировано от щитов этажных ЩЭ.

В качестве этажных щитков приняты щиты типа ЩЭ 8801-0311-023 утопленного исполнения со слаботочным отсеком, на три квартиры с автоматическим выключателем ввода 50 А, модульными автоматами для отходящих линий с устройствами защитного отключения УЗО на DIN-рейку. От каждого этажного щита питаются три квартиры.

ЩЭ 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, с наличием слаботочного отсека. Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Распределение электроэнергии к сети освещения техподполья, подъездов и освещения над входами в подъезд запроектировано от отдельного фидера ВРУ-0,4 кВ. В качестве осветительных установок приняты светильники с лампами накаливания типа НБО 07-60.

Для освещения общедомовых помещений предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Ремонтное освещение предусмотрено в помещениях техподполья, запитано от понижающего трансформатора типа ЯТП-0,25-23.

В качестве осветительных установок в квартирах приняты подвесные патроны Е27, в санузлах настенные светильники с лампами накаливания типа НПП 03-100.

Исполнение светильников соответствует условиям эксплуатации и классификации среды, в которой они установлены.

Для управления освещением применены одноклавишные выключатели скрытой установки. Высота установки выключателей принята 0,8 м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола.

В подъездах у входов каждой квартиры предусмотрены квартирные сигнальные звонки с кнопкой.

В квартирах запроектированы штепсельные розетки открытой остановки с заземляющим контактом на 25 А.

Магистральные распределительные сети выполнены силовыми кабелями с медными жилами марки ВВГ-0,66 различными сечениями жил, согласно нагрузок.

Внутренняя силовая сеть и сеть освещения квартиры предусмотрены проводом с медными жилами ППВ скрыто под штукатуркой и в плитах перекрытия.

Проходы кабелей через стены и перегородки запроектированы в трубе.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий автоматическими выключателями с токовыми отсечками.

Рабочим проектом предусмотрены защитные меры электробезопасности в объеме, предусмотренными главами ПУЭ РК.

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

Для защиты от поражения электрическим током здание оборудовано системой защитного зануления. В распределительной сети принята система заземления типа «TN-C-S». Начиная от ВРУ-0,4 кВ выполнена раздельная прокладка нулевого рабочего «N» и нулевого защитного проводника «PE».

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

Внутренняя часть заземляющих устройств присоединяется к наружному контуру заземления.

В качестве заземляющего устройства применены горизонтальные и глубинные заземлители. Горизонтальные заземлители выполнены из стальной полосы 40х4 мм^2 и проложены в траншее на глубине 0,5-1,0 м. Глубинные заземлители запроектированы в виде вертикальных электродов диаметром 16 мм, установленных до глубины 5 м. Соединение частей заземления выполнено сваркой. Сварные швы в земле покрыты битумным лаком для защиты от коррозии, а на поверхности земли – краской, стойкой к химическим воздействиям

Все элементы системы электроснабжения имеют защиту от аварийных ситуаций: от перегрузки, коротких замыканий, повреждений электрооборудования. Эти защиты выполняются автоматическими выключателями.

Для дополнительной защиты от поражения током в групповых линиях штепсельных розеток, электроприемников ванных комнат применены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным дифференциальным током 30 мА.

Энергосбережение

Проектными решениями выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении», а именно предусмотрено применение кабельной продукций из меди, обладающей низким удельным сопротивлением, светильников с энергосберегающими лампами с низким потреблением электроэнергии.

Основные технические показатели:

расчетная мощность - 93,3 кВт;

установленная мощность - 221кВт

Система связи

Рабочим проектом предусмотрены технические решения по реализации внутренних систем телефонизации, домофонной связи, телевидении и разводка сети интернета,

коллективного телевидения в двух подъездном пятиэтажном жилом доме 34 мкр города Актау.

Согласно письму заказчика №01-2/27 от 05.05.2017 года, внешняя сеть системы связи и видеонаблюдения принято выполнять отдельным проектом, следующей очередью.

Слаботочные сети по жилому дому принято прокладывать по технологии GPON. Это обеспечивает высокую скорость передачу данных и возможность передачи сразу нескольких услуг, в том числе телефон, интернет и кабельное телевидение.

Телефонизация

Рабочим проектом запроектированы прокладка оптических кабелей телефонной связи, установка кроссового оборудования и оптических абонентских терминалов.

Разводка телефонных линий запроектирована от линейного кросса до настенных распределительных боксов ШКОН-П-8-SC оптическим кабелем FO-D-IN/OUT-9-24-HFFR, от распределительных боксов до оптических абонентских терминалов квартир монтажным оптическим кабелем FO-S2-IN-9-1-LSZH-YL.

Прокладка оптических кабелей телефонизации по помещениям и коридорам принято выполнить по стенам и потолкам в кабельном миниканале.

Междуэтажные сети связи выполнены в штробах.

На входе в каждую жилую комнату установлены оптические абонентские терминалы ONT NTP-RG-1402GC-W. Оптический модем преобразует оптические сигналы в электрические и обратно.

К оптическому модему подключается оптическая абонентская розетка.

Интернет и кабельное телевидение

Подключение к интернет-ресурсам, к кабельному телевидению будет осуществляться по индивидуальным договорам с интернет-провайдером.

Оборудование для доступа в интернет, кабельному телевидению (модемы, роутеры и т.п.) предоставляются провайдером и оплачиваются жильцами жилого дома.

Рабочим проектом предусмотрена междуэтажная разводка оптического кабеля MINI-BO24-A-1000 в трубе и установка компактных этажных коробок на 4 подключения FDB-S в каждом в слаботочном отсеке этажного распределительного щита.

Домофонная связь

Рабочим проектом предусмотрена установка домофонного оборудования.

На входных дверях в подъезды принято устанавливать блоки вызова БВД-312-R, кнопка «Exit 300» и электромагнитный замок ML240, в квартирах переговорный аппарат УКП-8.

Электропитание принято блоком питания БПД18/12-1-1.

Блок коммутации БУД-302-К20 и блок питания устанавливаются в монтажном боксе (в слаботочном отсеке) этажного распределительного щита на лестничной площадке.

Распределительный сеть предусмотрена двухжильным кабелем марки КСПВ 2х0,4 мм.

Проход через главный вход подъезда осуществляется по предъявлению брелка доступа, находящейся в памяти блок коммутации и по поступлению вызова через вызывную панель домофона в квартиру с установленным абонентским устройством при факте подтверждения проживающими разрешения на проход в подъезд.

Телевидение

Для приема программ коллективного телевидения на крыше жилого дома запроектирована антенная мачта «Вертикаль-6» высотой 6 м, в нем установлены телевизионные двухканальные, широкополосные и дециметрового диапазона антенны типа АТКГ.

Установлен телевизионный усилитель ZA-813M и делители абонентские ZS-3.

В каждой квартире запроектированы абонентские телевизионные розетки CARMEN.

Вертикальная прокладка сетей выполнена телевизионным коаксиальным кабелем марки RG-11 в строительных каналах и по крыше в металлорукаве диаметром 32 мм.

Распределительные сети выполнены кабелем марки RG 6(11) A/U, скрыто по стенам в ПВХ гофрированных трубах диаметром 20 мм. Междуэтажные сети связи выполнены в штробах.

Для защиты опоры телеантенны от атмосферных разрядов запроектирован молниеотвод.

Для устройства использовано устройство заземления.

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.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочий проект ОВОС выполнен ИП Драган А.В. (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02016Р № 0042701 от 06 ноября 2009 года, выданное министерством ООС РК).

Нормативы ПДВ при строительстве представлены в таблице №2

Таблица №2

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
			2017-2021 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники							
Сварочный агрегат бензиновый		0001					
0301	Диоксид азота		0,0498	0,043	0,0498	0,043	2017
0304	Азота оксид		0,0081	0,007	0,0081	0,007	2017
0328	Сажа		0,0009	0,0008	0,0009	0,0008	2017
0330	Диоксид серы		0,00311	0,0027	0,00311	0,0027	2017
0337	Оксид углерода		0,933	0,8064	0,933	0,8064	2017
0703	Бенз(а)пирен		0,0000004	0,00000031	0,0000004	0,000000310	2017
2704	Бензин (нефтяной,		0,1556	0,1344	0,1556	0,1344	2017

«FLASMAN_EXPERT»

	малосернистый)						
Сварочный агрегат дизельный		0002					
0301	Азота диоксид		0,16022222	0,04816	0,16022222	0,04816	2017
0304	Азота оксид		0,02603611	0,007826	0,02603611	0,007826	2017
0328	Углерод (Сажа)		0,01361111	0,0042	0,01361111	0,0042	2017
0330	Ангидрид сернистый		0,02138889	0,0063	0,02138889	0,0063	2017
0337	Углерод оксид		0,14	0,042	0,14	0,042	2017
0703	Бенз/а/пирен		0,000000253	0,000000077	0,000000253	0,000000077	2017
1325	Формальдегид		0,0029167	0,00084	0,0029167	0,00084	2017
2754	Алканы С12-19		0,07	0,021	0,07	0,021	2017
Битумный котел (битумные работы)		0003					
0301	Диоксид азота		0,0023	0,001005	0,0023	0,001005	2017
0330	Диоксид серы		0,006713	0,0029	0,006713	0,0029	2017
0337	Оксид углерода		0,01609	0,00695	0,01609	0,00695	2017
2754	Алканы С12-19		0,0926	0,04	0,0926	0,04	2017
Сварочный агрегат для полиэтиленовых труб		0004					
0301	Азота диоксид		0,0457778	0,090816	0,0457778	0,090816	2017
0304	Азота оксид		0,0074389	0,0147576	0,0074389	0,0147576	2017
0328	Углерод (Сажа)		0,0038889	0,00792	0,0038889	0,00792	2017
0330	Ангидрид сернистый		0,0061111	0,01188	0,0061111	0,01188	2017
0337	Углерод оксид		0,04	0,0792	0,04	0,0792	2017
0703	Бенз/а/пирен		0,00000007	0,000000145	0,00000007	0,000000145	2017
1325	Формальдегид		0,000833	0,001584	0,000833	0,001584	2017
2754	Алканы С12-19		0,02	0,0396	0,02	0,0396	2017
Компрессор		0005					
0301	Азота диоксид		0,09155556	0,0148608	0,09155556	0,0148608	2017
0304	Азота оксид		0,01487778	0,00241488	0,01487778	0,00241488	2017
032	Углерод (Сажа)		0,00777778	0,001296	0,00777778	0,001296	2017

«FLAGMAN EXPERT»

8							
0330	Ангидрид сернистый		0,01222222	0,001944	0,01222222	0,001944	2017
0337	Углерод оксид		0,08	0,01296	0,08	0,01296	2017
0703	Бенз/а/пирен		0,00000014	0,000000024	0,00000014	0,000000024	2017
1325	Формальдегид		0,001667	0,000259	0,001667	0,000259	2017
2754	Алканы С12-19		0,04	0,00648	0,04	0,00648	2017
Итого по организованным источникам:			*2,074539*	*1,461454*	*2,074539*	*1,461454*	
Неорганизованные источники							
Бульдозер		6001					
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,163548	0,17663184	0,163548	0,17663184	2017
Автогрейдер		6002					
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,254936	0,00151432	0,254936	0,00151432	2017
Экскаватор		6003					
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,14290941	0,17492112	0,14290941	0,17492112	2017
Трактор		6004					
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,00402778	0,00116	0,00402778	0,00116	2017
Бурильная машина		6005					
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,33333333	0,0576	0,33333333	0,0576	2017
Автосамосвал (разгрузка грунта)		6006					
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,15	0,00078705	0,15	0,00078705	2017
Автосамосвал (разгрузка щебень и ПГС)		6007					
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния		0,08	0,0005832	0,08	0,0005832	2017
Сварочные работы		6010					
012	Оксид железа		0,00193056	0,00417	0,00193056	0,00417	2017

«FLAGMAN_EXPERT»

3							
0143	Марганец и его соединения		0,00015139	0,0003276	0,00015139	0,0003276	2017
2908	Пыль неорганическая(Si 70-20%)		0,00013889	0,0003	0,00013889	0,0003	2017
0344	Фториды		0,00013889	0,0003	0,00013889	0,0003	2017
0342	Фтористый водород		0,00012917	0,000279	0,00012917	0,000279	2017
0301	Диоксид азота		0,000375	0,00081	0,000375	0,00081	2017
0337	Оксид углерода		0,00184722	0,00399	0,00184722	0,00399	2017
Покрасочные работы		6011					
2752	Уайт-спирит		0,125	0,18	0,125	0,18	2017
0616	Ксилол		0,125	0,18	0,125	0,18	2017
Асфальтирование терретории		6012					
2754	Алканы С12-19		0,1152	0,0042	0,1152	0,0042	2017
Итого по неорганизованным источникам:			1,498666	0,787574	1,498666	0,787574	
Всего по предприятию:			3,573205	2,249028	3,573205	2,249028	

Выбросы при эксплуатации в рассматриваемом проекте загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объекта отсутствуют.

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН №237 данный вид работы является временным в связи с этим, в период производства строительных работ нормативный размер санитарно-защитной зоны не устанавливается. Данный объект относится к V классу опасности IV категории.

Образование отходов при строительстве приведено в таблице №3

Таблица №3

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	15,9499	-	15,9499
в т.ч. отходов производства	10,6499	-	10,6499
отходов потребления	5,3	-	5,3
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0254	-	0,0254 ТОО «ЛАНДФИЛ»
Тара из под краски	0,12	-	0,12 ТОО «ЛАНДФИЛ»
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	10,0	-	10,0 ТОО «ЛАНДФИЛ»
Металлолом	0,5	-	0,5 Сдается по договору в «Казвторчермет»
Огарки сварочных электродов	0,0045	-	0,0045 ТОО «ЛАНДФИЛ»
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	5,3	-	5,3 ТОО «Caspiy Operating»

Образование отходов при эксплуатации приведено в таблице №4

«FLAGMAN_EXPERT»

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	75,207	-	75,207
в т.ч. отходов производства	2,457	-	2,457
отходов потребления	72,75	-	72,75
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные (твердо-бытовые, пищевые) отходы	72,75	-	72,75 ТОО «Caspiy Operating»
Мусор (смет)	2,457	-	2,457 ТОО «Caspiy Operating»

Комплексная оценка воздействия на окружающую природную среду

В целом воздействие работ при строительстве может быть оценено, как: пространственный масштаб воздействия – точечный; временной масштаб воздействия – временный; интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительная.

6.5 Организация строительства

Рабочим проектом разработаны мероприятия по инженерной подготовке территории застройки, в составе которой предусмотрены следующие работы:

геодезическая подоснова и вертикальная планировка территории строительства с устройством водоотводов;

создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства;

устройство временного ограждения площадки строительства;

обеспечение строительной площадки противопожарным инструментом и инвентарем.

Продолжительность строительства определена на основании СП РК 1.03-102-2014 и составила 6 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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 санитарной, экологической и промышленной 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 «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Строительство двухподъездного жилого дома в 34 микрорайоне г. Актау» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения:

1) представлен расчет фундаментов и стен с использованием вычислительного комплекса ЛИРА САПР 2014;

2) откорректирована спецификация перемычек;

3) откорректированы монолитные участки;

Внутренний водопровод и канализация:

4) выполнена подача воды к тепловым узлам;

Отопление и вентиляция:

5) представлены технические условия на подключение к сетям теплоснабжения;

Внутреннее газоснабжение:

6) добавлены мероприятия по контролю сварных соединений согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011;

7) приложены чертежи деталей и узлы крепления газопроводов;

Организация строительства:

8) откорректирован расчет продолжительности строительства.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	площадь участка	га	1,5470	1,5470	
2	этажность здания		5	5	
3	площадь застройки	м^2	491,4	491,4	
4	общая площадь жилого дома	м^2	2494,75	2494,75	
5	общая площадь квартир	м^2	933,0	933,0	
6	строительный объем	м^3	10589,67	10589,67	
7	количество квартир, в т.ч.	шт.	30	30	
8	2-х комнатных	шт.	30	30	
9	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство двухподъездного жилого дома в 34 микрорайоне г. Актау»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка - 1,5470 га;
этажность здания - 5 этажей;
площадь застройки - 491,4 м^2;
общая площадь жилого дома - 2494,75 м^2;
общая площадь квартир - 933,0 м^2;
строительный объем - 10589,67 м^3;

количество квартир, в том числе: - 30 шт.;
2-х комнатных - 30 шт.;
продолжительность строительства - 6 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 ТОО «MSB Stroy Company» в соответствии с условиями договора от 14 апреля 2017 года № FE-00101.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау қаласы 34 шағын ауданында екі подъезді тұрғын үй құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

телімнің алаңы - 1,5470 га;
ғимараттың қабаттылығы - 5 қабатты;
құрылыс салудың ауданы - 491,4 шаршы метр;
тұрғын үйдің жалпы ауданы - 2494,75 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы - 933,0 шаршы метр;
құрылыс көлемі - 10589,67 текше метр;
пәтерлер саны, оның ішінде: - 30 дана;
2 бөлмелі - 30 дана;
құрылыс ұзақтығы - 6 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 14 сәуір № FE-0101 шарттың талаптарына сәйкес «MSB Stroy Company» ЖШС.

Цуканова Э.Ф.

Эксперт

Зинолла Р.К.

Эксперт

Ермаганбет Р.С.

Эксперт

Иванова Е.Г.

Эксперт

Бейсенов Н.А.

Эксперт

«FLAGMAN_EXPERT»