Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, «Сазды орманшылығы» а/к №228/2, 228 «В», 228 «Г» мекен жайы бойынша «4 және 7 кіреберіс 5 қабатты тұрғын үйлердің құрылысы, 1-ші кезең - 1 ші үй» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттарсыз)

жұмыс жобасы бойынша
21.11.2021 ж. № ЕРА-0140/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«GoodHome»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ARDAK Building»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, «Сазды орманшылығы» а/к №228/2, 228 «В», 228 «Г» мекен жайы бойынша «4 және 7 кіреберіс 5 қабатты тұрғын үйлердің құрылысы, 1-ші кезең - 1 ші үй» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттарсыз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Expert Project Aktobe» ЖШС берілді.

«Expert Project Aktobe» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕРА-0140/21 от 21.11.2021 г.

(п о л о ж и т е л ь н о е)

по рабочему проекту

Корректировка «Строительство 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов, 1 очередь – дом №1» в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область (без наружных сетей и сметной документации).

ЗАКАЗЧИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью
«GoodHome»
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ARDAK Building»
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту: **Корректировка «Строительство 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов, 1 очередь – дом №1» в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область (без наружных сетей и сметной документации),** выдано ТОО «Expert Project Aktobe».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Expert Project Aktobe».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов, 1 очередь – дом №1» в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область (без наружных сетей и сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №EPA-0155 от 30.09.2021 года между Товариществом с ограниченной ответственностью «ExpertProjectAktobe» и Товариществом с ограниченной ответственностью «GoodHome».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «GoodHome», г ород Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ARDAK Building», государственная лицензия ГСЛ №19013742 от 26.06.2019 года, выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Не государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ТОО «GoodHome», утвержденное 25.10.2021 года;

-архитектурно-планировочное задание №KZ08VUA00329250 от 09.12.2020 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

- акт на право частной собственности на земельный участок № 0287262 от 13.07.2020 года с кадастровым номером 02-036-155-4493, площадью 0.2873 га, с целевым назначением строительство многоэтажного жилого дома;

- акт на право частной собственности на земельный участок № 0287263 от 13.07.2020 года с кадастровым номером 02-036-155-4494, площадью 0,1976 га, с целевым назначением строительство многоэтажного жилого дома;

- акт на право частной собственности на земельный участок №0287264 от 13.07.2020 года с кадастровым номером 02-036-155-4495, площадью 1,0151 га, с целевым назначением развитие сада сельскохозяйственных культур и деревьев лиственных пород;

- письмо №22/2 от 22.09.2021 года от ТОО «GoodHome», о проведении экспертизы, с указанием источника финансирования - не государственные инвестиции, и о начале строительства 4 квартал 2021 года;

-эскизный проект, согласованный руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» за № KZ96VUA00347842 28.01.2021 года;

-отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «Азимут 71», ГСЛ №19018814 от 12.09.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области;

-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2020 году ТОО «Изыскатель-KZ», ГСЛ №12005583 от 02.05.2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- материалы топографической съёмки, произведённой ТОО «Азимут 71» в 2021 году.

Технические условия.

- №09/3339 от 27.08.2020 года на электроснабжение стройплощадки, выданные АО «Aqtobe su-energy group»;
- № 297/248с от 07.09.2020 года, на электроснабжение объекта, выданные ТОО «Энергосистема»;
- №164 от 12.04.2021 года на подключение к сктям водопровода и канализации, выданные АО «Aqtobe su-energy group».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект, согласованный руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе» за № KZ96VUA00347842 28.01.2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
энергетический паспорт;
проект организации строительства;
общая пояснительная записка. Том 1;
альбом 0 «Генеральный план»;
альбом 1 «Архитектурно-строительные чертежи»;
альбом 2 «Конструкции железобетонные»;
альбом 3 «Водопровод и канализация»;
альбом 4 «Отопление и вентиляция»;
альбом 5 «Внутреннее газовые сети»;
альбом 6 «Электротехнические решения»;
альбом 7 «Слаботочные сети»;
альбом 8 «Пожарная сигнализация»;

-расчет несущих конструкций, выполненный с использованием программного комплекса «Basecomplete» версии 14.0;

-отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный в 2021 году ТОО «Азимут 71», ГСЛ №19018814 от 12.09.2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области;

-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2020 году ТОО «Изыскатель-KZ», ГСЛ №12005583 от 02.05.2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- материалы топографической съёмки, произведённой ТОО «Азимут 71» в 2021 году;
- раздел ОВОС «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ИП «Жолдыбаев О. Д.» в 2021 году ГЛ 02293Р №0043037 от 04.09.2013г.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение жильем населения города Актобе в результате строительства 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов, 1 очередь – дом №1, в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов расположен в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область.

Природно-климатические условия района строительства:

-климатический подрайон -IIIB;
-скоростной напор ветра -0,38 кПа;
-расчетная зимняя температура наружного воздуха -минус 29,9ºС;
-нормативная снеговая нагрузка -1,8 кПа;
-глубина промерзания грунтов -1,8 м;
-сейсмичность участка строительства -5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «Изыскатель-KZ» в 2020 году, по инженерно- геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ №1 - почвенно-растительный слой глинистый, тёмно-коричневого цвета, твёрдой консистенции. Вскрыт с поверхности до 0,2 м. Мощность слоя 0,2 м. Слой подлежит срезке на полную мощность с последующей рекультивацией.

ИГЭ №2 - глины от лёгких песчанистых до тяжёлых, светло-коричневого цвета, от твёрдой до полутвёрдой консистенции, комковатой структуры известковистые, с прослоями супесей, песков крупных и средней крупности, мощностью до 3-5 см, с включением мелкого гравия до 5-7 %. Вскрыты с глубины 0,2 м до 2,6-5,0 м. Мощность слоя 2,4-4,8 м.

ИГЭ №3 - пески средней крупности, оранжевато-коричневого цвета, средней плотности, маловлажные, кварцевополевошпатовые, с с включением мелкого гравия до 5-10 %, с прослоями песчаников серых, слабопрочных, трещиноватых, мощностью 3-10 см. Вскрыты с глубины 2,6-5,0 м до 4,8-6,5 м. Мощность слоя 0,5-2,2 м.

ИГЭ №4 – пески крупные и гравелистые, серовато-коричневого цвета, кварцевополевошпатовые, средней плотности, маловлажные, с включением гальки, размером 10-25 мм до 15-20 %, в интервале 6,2-7 ,2 м прослойки сцементированных песчаников светло-серого цвета, слабопрочных, трещиноватых, мощностью до 5-10 см. Вскрыты скважинами №№ 2,3 с глубины 4,8-5,5 м до 7,6-8,6 м. Мощность слоя 2,1-3,8 м.

ИГЭ №5 - глины от лёгких пылеватых до тяжёлых зеленовато-серого цвета, полутвёрдой консистенции, известковистые, с пятнами ожелезнения, с прослоями песчаников серых, слабопрочных, трещиноватых, мощностью до 3-5 см. Вскрыты скважинами №№ 1,2 с глубины 6,5 -8,6 м до 8,8-10,0 м.

Основанием фундаментов служат - глины от лёгких песчанистых до тяжёлых, светло-коричневого цвета, от твёрдой до полутвёрдой консистенции, комковатой структуры известковистые, с прослоями супесей, песков крупных и средней крупности, мощностью до 3-5 см, с включением мелкого гравия до 5-7 %: ·плотность грунта γ^{II}=1,86 г/см^3; угол внутреннего трения φ^{II}=18°; удельное сцепление грунта c^{II}=40 кПа; модуль деформации Е = 9,8 МПа, расчетное сопротивление Ro= 373 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая», к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», к свинцовым оболочкам кабелей – «низкая».

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты слабо засоленные.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов, грунты агрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4- W6) на портландцементе по СП РК2.01-101-2013 года и неагрессивные к любым бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 5,0 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, проектом предусмотрено 2 стадии строительства:

Стадия 1: «Строительство 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов, 1 очередь – дом №1» в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область;

Стадия 2: «Строительство 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов, 2 очередь – дом №2» в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область.

Данным проектом рассматривается первая стадия строительства.

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под строительство 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов расположен в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область.

Размещение проектируемых зданий по генеральному плану выполняется с учетом градостроительных, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований в соответствии с СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Участок проектируемого объекта расположен на свободной территории, вдали от объектов промышленного назначения.

Привязка зданий и сооружений на участке произведена с учетом противопожарных, технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований.

Генеральный план разработан на топооснове, выполненной ТОО «Азимут 71» в 2021 году в масштабе М 1:500 в пределах границ отведенного земельного участка.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Рис.1 - Ситуационная схема

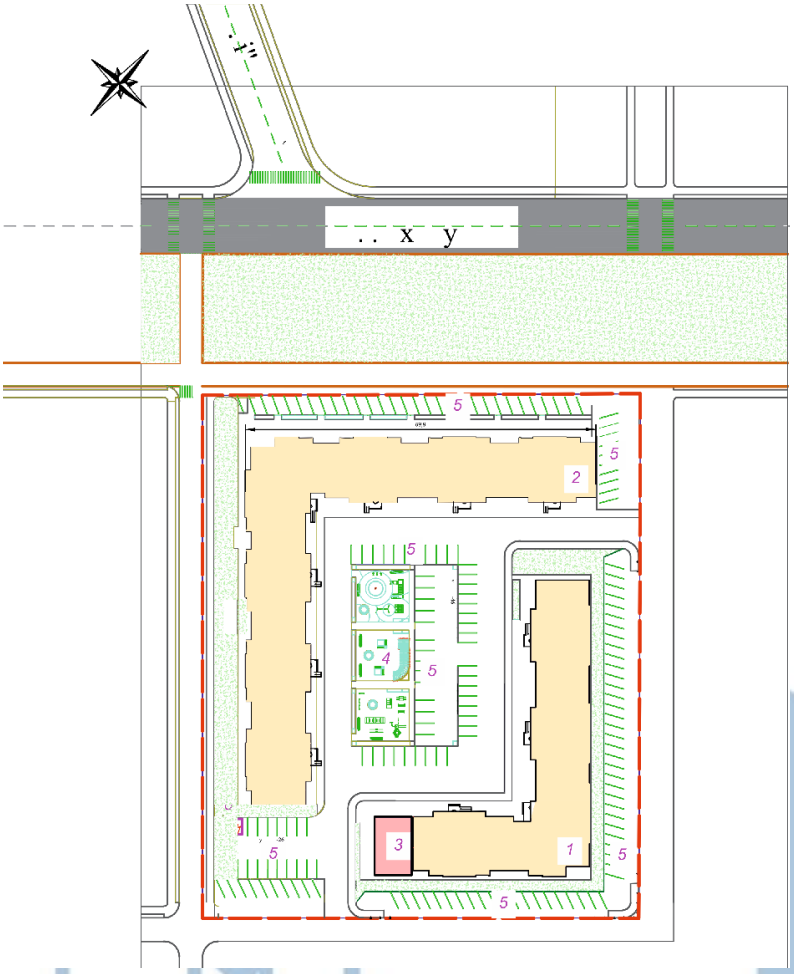


Рис.2 - Ситуационная схема генплана

На участке располагаются:

- жилой дом №1 (1 очередь строительства);

- жилой дом №2 (вторая очередь строительства)

- **котельная(1 очередь строительства);**

- детская площадка;

- спортивная площадка;

- хозяйственная площадка;

- места для парковки автомобилей (160 м/мест), в том числе 5 м/мест для МГН).

Подъезд автотранспорта к проектируемому объекту предусмотрен со стороны местных улиц и проездов. Проезд служебного транспорта для обслуживания жилого дома, вывоза бытового мусора и заезда на территорию внутреннего двора жилого дома организуется также с местной улицы со стороны дворового фасада. Входы в подъезды жилых секций расположены со стороны внутреннего двора.

Проектируемый участок имеет естественный уклон. Для создания минимального нормативного уклона с целью отвода дождевых и талых вод с участка решена вертикальная планировка методом проектных горизонталей сечением 0,1 м. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть проектируемых улиц и в пониженные участки рельефа.

При разработке генерального плана размещения проектируемого объекта предусмотрено функциональное зонирование проектируемой территории земельного участка, на следующие зоны:

- жилую зону;
- общественную зону;
- зону инженерной и транспортной инфраструктур.

В жилой зоне запроектирован 5-ти этажный жилой дом.

Общественная зона предусмотрена для размещения:

- площадок общего пользования - для занятий физкультурой; для игр детей; для отдыха взрослых; для отдыха маломобильных групп населения;
- хозяйственной площадки, для контейнеров ТБО;
- открытой автопарковки для жильцов жилого дома на 160 машино/мест, в том числе 5 машино мест для маломобильных групп населения.

В зоне инженерной и транспортной инфраструктур предусмотрено разместить местные проезды и инженерные коммуникации.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здания. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон зданий. Территория площадки примыкает к проездам и не препятствует проезду автотранспорта.

Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием, ограждением с трех сторон 1,2 метра.

Для маломобильных групп населения предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения по территории: высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 5 см, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения принята 4 см, продольный уклон не превышает 5%, поперечный уклон принят 2%.

Проезды запроектированы – асфальтобетонные с бортовыми камнями БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91. Так же предусмотрено устройство брусчатых покрытий по ГОСТ 30629-99 с бортовыми камнями БР 100.20.80 ГОСТ 6665-91.

Для озеленения территории проектируемого объекта предусмотрено использовать рядовые и групповые посадки деревьев и кустарников местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устроить газоны из местных сортов трав.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, которая соответствует абсолютной отметке 215,2 м.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Количество
1	Площадь участка	га	1,5000
2	Площадь застройки, в том числе:	$м^2$	4404,1
3	Первая очередь строительства:	$м^2$	2612,7
4	Замощение	$м^2$	1759,0
5	Озеленение	$м^2$	300,0

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирования, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Жилой дом №1.

Жилой дом представляет собой сблокированный 5-этажный, четырехподъездный жилой дом, с подвалом, техэтажом, сложной конфигурации, состоящий из двух рядовых блок-секций, и одной угловой блок секции.

Размер рядовой блок-секции «А» в осях 50,265х20,37 м (двухподъездная), угловая блок секция «Б» размерами в осях – 24,45х20,37 м (одноподъездная), рядовая блок секция «В» размерами в осях- 25,13х15,84 м (одноподъездная).

Высота 1-5 этажей 3,3 м, высота помещений 1-5 этажей 3,0 м, высота подвала 3,5 м, высота помещений подвала 3,2 м, высота техэтажа 1,8 м.

Высота здания от планировочной отметки земли до конструкции перекрытия пятого этажа 18,6 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 215,2 м.

По классификации жилых зданий жилой дом относиться к II классу (СП РК 3.02-101-2012(с изменениями на 21.04.2020 г., таблица 1).

В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на путях передвижения инвалидов на колясках до отм. 0.000 с отдельными входами у подъездов и входов в коммерческие помещения предусмотрены пандусы шириной 1,0 м уклоном 8% и с ограждением по обеим сторонам.

Пространство технического этажа выполнено в виде единого объема в пределах секции. Смежные секции технического этажа разделяются стенами.

Объемно-планировочные решения обусловлены по функциональному назначению помещений, все квартиры с непроходными комнатами, с санузлами, ванными комнатами и лоджиями. Планировочные решения соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям.

Жилой дом с полным инженерным обеспечением. В качестве вертикальных коммуникаций и связи между этажами в каждом подъезде предусмотрено нормативное размещение лестничной клетки типа Л1 с естественным освещением, через оконные проемы в наружных стенах. Выход на кровлю осуществляется с лестничной площадки тех. этажа в каждом подъезде, далее по металлическим стремянкам через люки на кровлю.

Эвакуация людей из здания предусмотрена:

- из подвала – через самостоятельные выходы наружу по лестницам;
- с надземных этажей – через лестничную клетку типа Л1 непосредственно наружу.

Планировочная структура квартир принята со следующими характеристиками:

все жилые комнаты непроходные с непосредственным выходом в прихожую;

санитарные узлы –раздельные.

Здание имеет подвальный этаж с размещением технических помещений и выходами непосредственно на улицу. Жилые этажи начинаются с первого этажа. Входы в здание предусмотрены с отметки минус 2,1 м.

В подвалах размещены технические помещения (электрощитовая, насосная), обслуживающие жилой дом.

С 1 по 5 этажи в жилом доме расположены 74 квартиры, из них: однокомнатных – 29 шт, двухкомнатных – 19 шт., трехкомнатных – 25 шт, четырехкомнатных – 1 шт.

Кровля - плоская вентилируемая. Отвод атмосферных осадков с кровли предусматривается внутренний организованный.

Окна и двери балконные - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по СТ РК 943-92.

Двери наружные тамбурные и входные - металлические утепленные ГОСТ 31173-2003.

Доски подоконные – пластиковые по ГОСТ 30673-99.

Наружная отделка

Стены и ограждение лоджий – облицовка из отборного керамического кирпича КР-р-по/1НФ/150/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 с расшивкой швов.

Цоколь и боковые поверхности крыльца – штукатурка под природный камень на высоту 1200 мм от уровня земли.

Площадка крыльца, ступени - бетонные. Площадки крылец, ступени и марши пандуса выложены антискользящими керамическими плитками ГОСТ 6787-2001.

Внутренняя отделка.

Потолки - выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска ВА;

Стены - улучшенная штукатурка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей, окраска ВА, в санузлах и кухнях облицовка глазурованной плиткой ГОСТ 6141-91 на высоту 1,6 м.

Полы в жилых комнатах – линолеум ГОСТ 18108-80; в санузлах - керамическая плитка ГОСТ 6787-2001; площадки лестничных маршей, коридоры, тамбуры – бетонные с покрытием из керамической плитки с нескользящим покрытием по ГОСТ 6787-2001, на техническом этаже – бетонные.

Основные технико-экономические показатели жилого дома №1

Таблица №2

Позиция	Тип квартиры	Жилая площадь квартир, м^2	Общая площадь квартир, м^2	Этаж, количество				Жилая площадь квартир по зданию, м^2	Общая площадь квартир по зданию, м^2
				1 этаж	2-4,5 этажи	3 этаж	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Блок А	1	19,4	45	4	12	3	19	368,6	855
	2	41,4	76,8	2	6	1	9	372,6	691,2
	3	64,9	106,7	1	3	1	5	324,5	533,5
	3а	61,7	107,3	1	3	1	5	308,5	536,5
	4	81,2	122,6			1	1	81,2	122,6
Блок Б	2а	51,1	87,8	1	3	1	5	255,5	439,0
	3б	42,3	76,8	1	3	1	5	211,5	384,0
	3в	72,7	141,2	1	3	1	5	363,5	706,0
Блок В	1	19,4	45,0	2	6	2	10	194,0	450,0
	2	41,4	76,8	1	3	1	5	207,0	384,0
	3	64,9	106,7	1	3	1	5	324,5	533,5
	Однокомнатные						29	562,6	1305
	Двухкомнатные						19	835,1	1514,2

	Трехкомнатные	25	1532,5	2693,5
	Четырехкомнатные	1	81,2	122,6
	Итого по зданию:	74	3011,4	5635,3

Котельная

Котельная одноэтажная, без подвала, прямоугольной формы, с размерами в осях 14,4х9 м, с высотой от уровня земли до верха перекрытия 3,75 м, с высотой этажа 3,0 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 217,85.

Объемно-планировочные решения обусловлены по функциональному назначению помещений. Планировочные решения соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям.

На первом этаже расположен котельный зал, комната оператора, санузел.

Эвакуация людей из здания предусмотрена непосредственно наружу.

Кровля – плоская, не вентилируемая. Уклон кровли 3,0%. Отвод атмосферных осадков с кровли не организованный.

Ворота - металлические утепленные ГОСТ 31174-2017.

Двери наружные – металлические ГОСТ 31173-2016

Двери внутренние - деревянные по СТ РК 943-92.

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом ГОСТ 30674-99.

Доски подоконные – пластиковые по ГОСТ 30673-99.

Наружная отделка

Стены – облицовка из силикатного кирпича с расшивкой швов ГОСТ 379-2015.

Цоколь и боковые поверхности крыльца – штукатурка с последующей окраской акриловыми красками.

Площадка крыльца, ступени - бетонные. Площадки крылец, ступени выложены антискользящими керамическими плитками ГОСТ 6787-2001.

Внутренняя отделка.

Потолки - выравнивание растворами из сухих строительных смесей, затирка, окраска ВА;

Стены - улучшенная штукатурка, выравнивание растворами из сухих строительных смесей, окраска ВА, в санузле облицовка глазурованной плиткой ГОСТ 6141-91 на всю высоту помещения.

Полы - керамическая плитка ГОСТ 6787-2001 по бетонному основанию.

Основные технические показатели котельной

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	2	3	4
1	Площадь застройки	м²	149,6
2	Общая площадь	м²	120,68
3	Строительный объем	м³	571,3

6.2.3 Конструктивные решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, эскизного проект, а также в соответствии с требованиями норм проектирования: СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», НТП РК 01-01-

3.1 (4.1) -2017 «Нагрузки и воздействия на здания», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Жилой дом №1

Класс здания – II.
Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости здания – II.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3;
Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Конструктивная схема принята с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий, несущих стен и стен лестничных клеток.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям, НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания» с использованием программного комплекса «Base complete» версия 14.0.

Фундаменты – ленточные из сборных железобетонных блоков ГОСТ 13579-2018, по монолитной железобетонной подушке, из бетона класса В20, W4, F50, арматура сетки каркаса принята диаметром 12 мм, AIII(A400) по ГОСТ 34028-2016.

Монтаж бетонных блоков вести на растворе марки 100 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов. В углах и местах пересечений стен укладываются сварные сетки в слое цементного раствора.

Под фундаментные плиты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, по щебеночному основанию, втрамбованному в грунт толщиной 100 мм. Гидроизоляция – горизонтальная на отм. -0.300, -3.500 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная - обмазка горячим битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40 % раствора битума в керосине.

В стенах фундаментов предварительно заделать щели, промазать швы раствором М100 на сульфатостойком портландцементе.

Обратная засыпка котлована производится слоями песчаным грунтом с уплотнением, доведенным до плотности сухого грунта не менее 1,60 т/м^3.

Основанием фундаментов служат - глины от лёгких песчанистых до тяжёлых, светло-коричневого цвета, от твёрдой до полутвёрдой консистенции, комковатой структуры известковистые, с прослоями супесей, песков крупных и средней крупности, мощностью до 3-5 см, с включением мелкого гравия до 5-7 %: ·плотность грунта γ^{II}=1,86 г/см^3; угол внутреннего трения φ^{II}=18°; удельное сцепление грунта c^{II}=40 кПа; модуль деформации Е = 9,8 МПа, расчетное сопротивление Ro= 373 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая», к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», к свинцовым оболочкам кабелей – «низкая».

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты слабо засоленные.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов, грунты агрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4- W6) на портландцементе по СП РК2.01-101-2013 года и неагрессивные к любым бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 5,0 м от дневной поверхности.

По наружным и внутренним стенам технического подполья в уровне опирания плит перекрытий над подвалом предусматривается монолитный железобетонный пояс из бетона класса В20, армированный стержнями класса AIII и BpI.

Конструкция стены принята по серии 2.130-8 выпуск 1 «Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен».

Наружные стены толщиной 610 мм - трехслойные с эффективным утеплителем из минплиты группы НГ на базальтовой основе ГОСТ 9573-2012, V=100кг/м^3, толщиной б=100мм, расположенным между облицовочным слоем кладки толщиной 120 мм и основным слоем кладки толщиной 380 мм.

Наружный слой запроектирован из керамического кирпича марки КР-р-по/1.4НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 50-100(в зависимости от этажа).

Внутренний конструкционный слой кладки наружных стен принят из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марки СУРПо М150/25 ГОСТ 379-2015, на растворе марки 50.

Кирпичная кладка в местах опирания, и углах стен, армируется кладочной сеткой из проволоки диаметром 4 Вр с ячейкой 100 х 100 мм, через 5 рядов кладки.

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связями из арматурных сеток из проволоки по ГОСТ 34028-2016 диаметром 4 Вр с ячейкой 50 х 50мм с антикоррозийным покрытием.

Внутренние стены - из силикатного кирпича марки СУРПо М150/25 ГОСТ 379-2015 на растворе М50 толщ.380мм.

Кладка стен армирована сетками диаметром 4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 через 5 рядов кладки.

По периметру наружных и внутренних стен под перекрытиями второго и четвертого этажей на отм. +6,500 и+13,100, выполнен монолитный пояс из бетона марки В15, W4, F50, с армированием сетками ø12, 6 мм A-III (240) ГОСТ 34028-2016.

Перегородки толщиной 120мм из силикатного кирпича марки СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015, на растворе М50.

Во влажных помещениях перегородки из керамического кирпича марки КР-р-по/1.4НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки армировать кладочной сеткой Ø4 Вр I шаг 50х50 через 5 рядов.

Сетки укладывать внахлест длиной 150мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Плиты перекрытий – из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 СТ РК 949-92.

Кровля - плоская вентилируемая с внутренним водостоком. Покрытие кровли из двух слоев, верхний слой «Бикрост ТКП-4,5», нижний слой «Бикрост ТПП-4,5», по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм. Утеплитель –из керамзитового гравия D=600 кг/м³ с разуклонкой толщиной 50-300 мм. Пароизоляция - из слоя рубероида по ГОСТ 10923-2006 на битумной мастике.

Лестницы из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера ГОСТ 380-2005, с оштукатуриванием по сетке «рабица».

Межэтажные площадки из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 (СТ РК 949-92. Ограждение лестниц и площадок из металлических уголков 40х4 мм ГОСТ 8509-93, прокатной стали по ГОСТ 19903-2015, поручни деревянные.

Отмостка шириной 1,5 м из бетона класса В10 толщиной 100 мм уложенного по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, с уклоном 3%.

Котельная.

Класс здания	– II.
Уровень ответственности здания	– II.
Степень огнестойкости здания	– II.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности	– Д.
Класс функциональной пожарной опасности здания	– Ф5.1.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Конструктивная схема здания принята с продольными и поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается надежным соединением продольных и поперечных стен, связевыми сетками.

Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям, НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания», с использованием программного комплекса «Basecomplete» версия 14.0.

Фундаменты – ленточные из сборных железобетонных блоков ГОСТ 13579-2018, по монолитной железобетонной подушке, из бетона класса В20, W4, F50, арматура сетки каркаса принята диаметром 8 мм, AIII(A400) по ГОСТ 34028-2016.

Монтаж бетонных блоков вести на растворе марки 100 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов. В углах и местах пересечений стен укладываются сварные сетки в слое цементного раствора.

Горизонтальную гидроизоляцию фундаментов на отм. -0,100 выполнить из 2х слоев рубероида на битумной мастике.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40 % раствора битума в керосине.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовить из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночному основанию толщиной 300 мм, из щебня фрацией20/40 ГОСТ 8267-93*.

Основанием фундаментов служат - глины от лёгких песчанистых до тяжёлых, светло-коричневого цвета, от твёрдой до полутвёрдой консистенции, комковатой структуры известковистые, с прослоями супесей, песков крупных и средней крупности, мощностью до 3-5 см, с включением мелкого гравия до 5-7 %: ·плотность грунта γ^{II}=1,86 г/см^3; угол внутреннего трения φ^{II}=18°; удельное сцепление грунта c^{II}=40 кПа; модуль деформации Е = 9,8 МПа, расчетное сопротивление Ro= 373 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – «высокая», к алюминиевым оболочкам кабелей – «высокая», к свинцовым оболочкам кабелей – «низкая».

По классификации СТ РК 25100-2002 грунты слабо засоленные.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 по содержанию сульфатов, грунты агрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марка W4- W6) на портландцементе по СП РК2.01-101-2013 года и неагрессивные к любым бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 5,0 м от дневной поверхности.

Обратная засыпка котлована производится слоями песчаным грунтом с уплотнением, доведенным до плотности сухого грунта не менее 1,60 т/м^3.

Стены наружные – сплошная кирпичная кладка 510 мм, из силикатного кирпича (ГОСТ 379-2015) марки СУРПо М150/25 ГОСТ 379-2015, на растворе марки 50. Кладка наружных стен предусмотрена с армированием через пять рядов кладки оцинкованными сетками из арматуры класса AI диаметром 4 мм, ячейкой 100х100 мм по ГОСТ 34028-2016.

Перегородки– из керамического кирпича КР-кл-пу 250×120×65/1 НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 25 толщиной 120 мм.

Вентиляционные каналы - из керамического кирпича марки КР-кл-пу 250×120×65/1 НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 50.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты по СТ РК 949-92. Монтаж плит перекрытий выполняется на цементно-песчаном растворе марки 200 и с установками анкерных связей.

Швы между плитами тщательно заделываются бетоном класса В15 на мелком заполнителе.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля - плоская с неорганизованным водостоком. Покрытие кровли из двух слоев, верхний слой «Бикрост ТКП-4,5», нижний слой «Бикрост ТПП-4,5», по армированной стяжке из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм. Утеплитель –из керамзитового гравия D=600 кг/м³ с разуклонкой толщиной 50-300 мм. Пароизоляция - из слоя рубероида по ГОСТ 10923-2006 на битумной мастике.

Отмостка шириной 1,5 м из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм уложенного по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, с уклоном 7%.

Специальные мероприятия

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ, очищаются от пыли, грязи и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*, по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в 2 слоя. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод.

После монтажа фундаментов выполнять обратную засыпку фундамента согласно СП РК 5.01-101-2013. Засыпка осуществляется, грунтом, который по качеству лучше или такой же, как был. Процесс засыпки разбивается на несколько этапов. Каждый этап включает в себя засыпку грунта слоем максимум в тридцать сантиметров и последующее его уплотнение. Количество таких этапов зависит от глубины заложения фундамента. В процессе обратной засыпки и утрамбовки, исключить попадание инородных предметов.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе.

Под фундаментные плиты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм, по уплотненному тяжелыми трамбовками грунту.

Отмостка, запроектирована таким образом, что перекрывает не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки не менее 3º.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы, теплоснабжение, отопление, вентиляция.

Отопление и вентиляция

Отопление

Система отопления разработана на основе архитектурно-строительных чертежей и в соответствии СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Расчетная температура наружного воздуха для отопления минус 29,9ºС, для вентиляции минус 29,9ºС, продолжительность отопительного периода 203 дня.

Жилой дом №1.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.

Расход тепла – 722 000 Вт, в том числе на отопление – 619,130 Вт, горячее водоснабжение – 102 870 Вт.

Теплоснабжение предусмотрено от проектируемой котельной - автономного источника теплоснабжения, расположенного на территории жилого комплекса, предназначенного для выработки тепловой энергии на нужды отопления и горячего водоснабжения жилых домов.

В жилом доме №1 блок «Б», в подвале предусмотрена установка автоматизированного теплового пункта.

Тепловой пункт оборудован теплообменниками на систему отопления и горячего водоснабжения, циркуляционными и подпиточными насосами на систему отопления и горячего водоснабжения, приборами учета энергии и тепла, а также предусмотрено автоматическое регулирование заданного расхода, температуры воды и давления. Насосы устанавливаются под нежилыми помещениями (кухня, санузел). Насосы приняты безфундаментные. Уровень звукового давления в помещениях не превышает допустимый по ГОСТ 27296-2012.

Система отопления– двухтрубная, горизонтальная, тупиковая, поквартирная, с нижней разводкой, с установкой теплосчетчиков в каждом коммерческом блоке и в каждой квартире типа Карат-Компакт.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы отопления алюминиевые ГОСТ 31311-2005.

Регулирование теплоотдачи от нагревательных приборов осуществляются терморегуляторами. Воздух из системы отопления удаляется через краны Маевского, устанавливаемые в верхних точках отопительных приборов.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки прокладываются открыто по стенам, и под потолком подвального этажа из стальных труб по ГОСТ10704-91 диаметрами:90х4,0 мм, 75х3,5 мм.

Все стальные трубопроводы окрасить масляной краской за два раза по грунтовке ГФ 021. Магистральные стальные трубопроводы системы отопления заизолировать трубчатой изоляцией K-FLEX ST, толщиной 25мм.

Для отключения стояков предусмотрены шаровые краны и устанавливаются тройники с кранами пробно-спускными d15 для спуска воды.

Система отопления лестничных клеток однотрубная, с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей, с П-образными стояками, без замыкающих участков.

Трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из армированных полимерных труб ГОСТ 32415-2013 диаметрами 32х5,4 мм, 25х4,2 мм, 20х2,8 мм.

В местах прохода труб через стены устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами.

Поквартирная разводка трубопроводов осуществляется в полу этажа в трубчатой изоляции K-FLEX ST, толщиной 13мм.

Вентиляция

Жилой дом.

В помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Естественная вентиляция жилого дома предусмотрена через вентканалы кухонь и санузлов, так же за счет неорганизованного притока воздуха через двери и окна.

Каналы в стенах на чердаке объединяются вытяжными коробами с установкой на крыше зонтов.

Зонты вывести выше кровли не менее 0.5 м и не более 1.5 м. Все вытяжные решетки в помещениях устанавливаются под потолком и должны иметь регулировочные устройства.

В помещении кухни предусмотрено окно с форточкой и вентканал, обеспечивающий не менее 3-х кратного воздухообмен в час. В квартирах двери кухонь предусмотрено открывать наружу.

В помещении тепловых пунктов предусмотрена механическая вентиляция: вытяжка-через вентилятор, установленный в наружной стене; приток – через вентиляционную решетку, установленную в нижней части двери.

Тепломеханические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, чертежей марки АС, м в соответствии с СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденными Министром Республики Казахстан. МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» а также учитывает требования фирм, выпускающих оборудование.

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления и горячего водоснабжения жилых домов. По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

К установке котельной приняты 2 водогрейных котла ВВ 1600) теплопроизводительностью 1600кВт (каждый) с газовыми горелками BLU 2000.1 мощностью 2000 кВт. Расчетная потребность тепла на 2 дома 1 996 кВт.

Согласно заданию на проектирование, в качестве основного топлива для котельной принят природный газ. Расход газа котлами при максимальном режиме составит 183 х2=366 м^3/час. Теплоноситель – вода с параметрами плюс 80-60ºС подается по трубопроводам из котельной.

Циркуляционные насосы (2 рабочих, 1 резервный) подают в котлы теплоноситель (вода 60ºС, поступающей из тепловой сети обратной магистрали Т2. Котлы нагревают воду от 60ºС до 80 ºС, и далее вода подается по трубопроводу в тепловую сеть. На вводе и выходе из котельной установлены грязевики и запорная арматура.

Подпитка сети предусмотрена химически очищенной водой, для чего предусмотрена катионная водоподготовительная установка производительностью G=1,6 м^3/ч. Подпитка производится в обратный трубопровод теплосети до сетевых насосов.

Котел имеет газоотводящий патрубок диаметром 400 мм.

На горизонтальных участках дымовых труб запроектированы взрывные клапаны Ду 400 мм. Температура отходящих газов 220 ºС. Дымовые трубы состоят из газоотводов в количестве 2 штуки диаметром 400 мм, которые выводятся через стену котельной и крепятся к наружной стене жилого дома на хомутах. Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов осуществляется путем подбора высоты дымовых труб - высота дымовых труб составляет Н=19,23 м от уровня чистого пола котельной. Все газоходы горизонтальные и вертикальные запроектированы с утеплением прошивными матами толщиной 35 мм в оболочке из нержавеющей стали. Для отбора проб газа на анализ предусматриваются лючки на газоходе. Отбор проб производится переносными газоанализаторами окислов азота и углеводородов.

В соответствии с нормами технологического проектирования, площадка хранения при вводе в эксплуатацию оборудуется первичными средствами пожаротушения: порошковые огнетушители ОПУ-10-1 шт, углекислотные огнетушители ОУ-2-1 шт.

Трубопроводы приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91 диаметрами 219х6,0 мм, 159х5,0, 133х4,5 мм,108х4,0 мм, 89х4,0 мм, 76х4,0 мм, 57х3,5 мм.

Рабочим проектом предусмотрена тепловая изоляция оборудования, трубопроводов и арматуры.

Изолируемые трубопроводы окрашиваются краской БТ - 177 по грунтовке ГФ - 021, а не изолируемые трубопроводы - масляной краской за 2 раза.

Крепление трубопроводов по месту. В помещении котельной предусмотрена опознавательная окраска и цифровое обозначение трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска. Предупреждающие знаки и маркировочные щитки».

Газоснабжение

Внутреннее газоснабжение

Жилой дом

Рабочий проект газоснабжения разработан на основании задания на, и в соответствии МСН 4.03-01-2003, «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» и «Правила технической эксплуатации систем снабжения природным газом в жилых домах».

Общий расход газа на 74 квартиры –93,24 м^3/час.

Ввод газопровода предусмотрен от фасадной разводки, непосредственно в кухни первого этажа, с последующей разводкой стояками по этажам.

Внутренние сети газопроводов выполнены из стальных из стальных электросварных труб ø15х2,0мм, ø20х2,0мм, ø32х2,5мм по ГОСТ 10704-91, и прокладываются открыто с помощью хомутов, с последующей окраской труб в светлый цвет эмалью ПФ-115 в один слой по грунту ГФ-021 в два слоя после опрессовки.

В местах пересечения строительных конструкций газопровод прокладывается в футляре. Пространство между газопроводом и футляром заделывается эластичными материалами. Пространство между стеной и футляром заделывается бетонным раствором. Защита газопровода от коррозии предусмотрена покрытием из двух слоев грунтовки и двух слоев краски.

Кухни жилого дома оборудуются 4-х горелочными газовыми плитами – 74 шт, с расходом газа 1,26 м^3/час на одну плиту, сигнализаторами загазованности СИКЗ-20.

Перед вводом в здание на каждом отводе предусматривается отключающая арматура.

Проектом предусматривается установка газовых счетчиков мембранных G-1,6, перед каждым потребителем.

На вводе газопровода в квартиру перед счетчиком газа устанавливается запорный газовый управляемый импульсный клапан термозапорный, используемый как быстродействующий электромагнитный клапан в качестве запорного органа на внутренних газопроводах.

В качестве мер безопасности перед клапаном по ходу газа устанавливается запорная арматура, исключающая загазованность в случае нарушения плотности закрытия клапана во время эксплуатации.

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;

- горячее водоснабжение Т3, Т4;
- хозяйственно-бытовой канализации К1.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Требуемый напор – 22,86 мм. рт ст.

Расчетный расход воды составляют: 43,5 м^3/сут, в том числе на горячее водоснабжение 14,5 м^3/сут.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена от наружных городских сетей водоснабжения.

Ввод водопровода выполнен: в жилой дом №1 в блоке «А» из полипропиленовых труб ПЭ-100 SDR 21 диаметром 63х5,8 мм ГОСТ 32415-2013; в жилой дом №2 в блоке «Ж» из полипропиленовых труб ПЭ-100 SDR 21 диаметром 75х6,9 мм ГОСТ 32415-2013 .

На вводе водопровода установлена запорная арматура.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется расходомером холодной воды Minomes класс С Ду40 с радио модулем, устанавливаемым в тех помещении здания.

На ответвлениях от стояков в каждую квартиру устанавливаются счетчики холодной воды.

Холодная вода подается к санитарно-техническому оборудованию.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 в сторону дренажа.

На водопроводной сети предусмотрена запорная, регулирующая и дренажная арматура.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто по стенам, и под потолком подвального этажа, из полипропиленовых труб ПЭ-100 SDR 21 диаметрами 32х5,4 мм, 40х6,7 мм, 50х8,3 мм, 63х5,8 мм, 75х6,2 мм ГОСТ 32415-2013.

Подводки к санитарным приборам проложены открыто из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 25х2,8 мм, 20х3,4 мм. В местах прохода через строительные конструкции трубы предусмотрены в гильзах. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемой котельной. Трубопроводы прокладываются открыто по стенам и по полу.

Магистральные сети водоснабжения прокладываются под потолком подвала из полипропиленовых армированных труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм, 32х5,4 мм, 40х6,7 мм, 50х8,3 мм, 63х10,5 мм, 75х12,5мм.

Стояки водоснабжения и подводки к санитарным приборам проложены открыто в санитарно-технических узлах из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметрами 32х5,4 мм, 20х3,4 мм.

Магистральный трубопровод, проходящий в подвале, изолируется по серии 7.903-9, выпуск 1.

На подводках в каждую квартиру установлены индивидуальные счетчики горячей воды диаметром 15 мм.

Стояки горячего водоснабжения на чердаке объединяются кольцующими перемычками в секционные узлы с присоединением одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы в подвале.

Канализация

В жилом доме запроектирована бытовая канализация для отвода сточных вод от умывальников, унитазов, моек, ванн и стиральных машин.

Выпуск канализационных сточных вод предусмотрен в дворовую канализационную сеть с последующим поступлением в городские сети канализации.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметрами 100 мм и 50 мм по ГОСТ 22689.2-89 с уклоном в сторону стояков. Трубопроводы прокладываются по полу и в конструкции пола. Канализационные стояки прокладываются в зашивке из ГВЛ, поквартирные канализационные разводки прокладываются открыто по стенам.

Мойки к канализационной сети присоединяются с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли.

На сети предусмотрена установка прочисток и ревизий. Ревизии на стояках устанавливаются на высоте 1 м от уровня чистого пола.

Внутренние водостоки

Отвод дождевых и талых вод с кровли осуществляется по внутренним водостокам.

Выпуск стоков предусмотрен на отмостку с переключением в сеть канализации на зимний период года. На кровле предусматриваются водосточные воронки.

Сети внутренних водостоков предусмотрены из стальных электросварных труб диаметром 159х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных диаметром 32 мм (перепуск).

Стальные трубопроводы в целях антикоррозийной защиты покрываются эмалью за 2 раза и изолируются по серии 7.903-9, выпуск 1.

Все стояки, проходящие внутри помещений заключить в короба из влагостойкого гипсокартона.

Электротехнические решения

Наружное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Надежность электроснабжения – III категория.

Питание выполнено от проектируемой КТПГ (фидер наружного освещения) кабелем АВБбШв-3х4мм² ГОСТ 16442-80 до опор освещения. Кабели выполнены траншее Т-1 согласно типовой серии А5-92, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светодиодными консольными светильниками «Жарык» мощностью 120Вт на металлических опорах СТВ-7,0-3,0-0,1 с двух и одно кронштейнами Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Опоры установлены на закладном фундаменте КМ-3-20/4/К300-1,75-б.

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в ПНД трубе диаметром 32мм ГОСТ 18599-2001.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согласно ПУЭ РК – 2015г, СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2019.

Основные показатели:

- категория электроснабжения III;
- напряжение сети 220В;
- расчетная мощность 1,2кВт;
- расчетный ток 5,45А;
- максимальная потеря напряжения 0,8 %;
- коэффициент мощности 0,99;
- протяженность КЛ-0,4кВ 255м.
- количество светильников 10шт.

Внутреннее силовое электрооборудование Жилой дом №1. Блок А,Б,В

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование.

В качестве вводно-распределительных устройств (учетных) приняты шкафы ВРУ1-21-10УХЛ4 ГОСТ 32396-2013, которые предусмотрены в электрощитовых блока А,В жилого дома. На вводах ВРУ1-21-10УХЛ4 и общедомовых потребителей предусмотрены приборы учета электроэнергии «Меркурий-230ART».

От ВРУ1-21-10УХЛ4 отходят магистральные сети:

- к этажным щиткам ЩЭ-1-1-4 УХЛ3 ГОСТ 32395-2013;
- к этажным щиткам ЩЭ-1-1-3 УХЛ3 ГОСТ 32395-2013;
- к щиткам ЩР1,2 ЩРВ-9 (общедомовые нагрузки).

Магистральные сети выполнены кабелем марки ВВГнг ГОСТ 16442-80 в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) ГОСТ 18599-2001 открыто под потолком подвала. Вертикальные участки (стояки) выполнены в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) ГОСТ 18599-2001 скрыто в бороздах кирпичных стен.

Выполнены внутренние контуры заземление электрощитовых полосовой сталью 4х40мм.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требованиям ПУЭ РК.

Основные показатели ВРУ №1 (Блок А):

- категория электроснабжения III;
- напряжение 380/220 В;
- расчетная мощность 53,12кВт;
- расчетный ток 86,9 А;
- максимальная потеря напряжения 1,7 %;
- коэффициент мощности cos φ 0,93.

Основные показатели ВРУ №2 (Блок Б,В):

- категория электроснабжения III;
- напряжение 380/220 В;
- расчетная мощность 49,72кВт;
- расчетный ток 81,32 А;
- максимальная потеря напряжения 1,9 %;
- коэффициент мощности cos φ 0,93.

Внутреннее освещение (Жилой дом №1. Блок А,Б,В

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

Этажные щиты ЩЭ-1-1-4 УХЛ3, ЩЭ-1-1-3 УХЛ3 ГОСТ 32395-2013 установлены на этажных площадках в нишах кирпичных стен. В шкафах размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, автоматы для защиты групповых линий и распределительные коробки для слаботочных устройств.

Управление освещением общедомовых потребителей осуществлены выключателями, установленными у входа в подвалы и на лестничных клетках.

В квартирах установлены электрические звонки с кнопкой.

Групповая осветительная сеть выполнена проводом ВВГнг ГОСТ 16442-80 скрыто в пустотах плит перекрытий и под штукатуркой кирпичных стен.

Высота установки розеток на кухнях квартир 0,8 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола, выключатели на высоте 1 м от уровня пола.

В жилых комнатах, кухнях и коридорах квартир предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников. В санузлах квартир установлен настенный патрон над дверью.

В ванных предусмотрена установка светильника типа ЛПО 01-1х18 над умывальником.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат заземлению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Металлические корпуса ванн соединены с РЕ проводником от этажного щитка ЩЭ.

В электрощитовых предусмотрено ремонтное освещение от ЯТП-0,25 220/36 В.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Силовое электрооборудование (Котельная)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - II категория.

На вводе предусмотрен вводное устройство ВРУ1-17-70УХЛ4 с прибором учета электроэнергии «Меркурий-230ART» и распределительного щитка ЩРН-72, который предусмотрен в помещении оператора.

Основным потребителем электроэнергии является технологическое оборудование котельной и щиток освещения.

В качестве управления приводов насосов предусмотрены щиты в комплекте с оборудованием.

Силовые распределительные сети запроектированы кабелями марки ВВГнг *ГОСТ* 16442-80 проложены открыто на скобах стенам в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола. Кабели при подходе к оборудованию проложены в гофротрубе.

Внутренний контур в здании котельной выполнен стальной полосой 40х4мм *ГОСТ* 7566-94.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требованиям ПУЭ.

Основные показатели:

- категория электроснабжения II;
- напряжение сети 380/220 В;
- расчетная мощность 20,41кВт;
- расчетный ток 33,74 А;
- максимальная потеря напряжения 1,3 %;
- коэффициент мощности 0,93.

Внутреннее освещение (Котельная)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

Настоящим проектом предусмотрено устройство следующих видов и систем освещения:

- рабочее;
- аварийное;
- ремонтное.

В щитках размещаются автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения для защиты розеточной сети. В качестве источников света предусмотрены светодиодные светильники.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществлена от выключателей. Высота установки розеток помещениях - 0,3 м от уровня пола, выключатели на высоте 1 м от уровня пола.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Розеточная сеть защищена от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения автоматами с дифференциальными модулями.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг, проложенным открыто в гофротрубе.

В котельном зале предусмотрено ремонтное освещение от ЯТП-0,25 220/12 В.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L-фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Защитное заземление

Наружное заземляющие устройства выполнены с вертикальными электродами из угловой стали 50х50х5мм длина 2,5м ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006 проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом, согласно ПУЭ РК.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Пожарная сигнализация (Котельная)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Автоматическая пожарная сигнализация в здании выполнена с применением устройств и приборов, допущенных к применению на территории Республики Казахстан. В помещениях установлены пожарные извещатели: дымовые, тепловые и ручные. В качестве дымовых извещателей приняты ИП 212-141 ТУ 4371-006-12215496-00, предназначены для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации. В качестве тепловых пожарных извещателей приняты ИП 101-78-А1 ТУ 4371-010-12690085-15. При срабатывании извещателей включаются оптический индикатор.

В качестве ручного извещателя принят ИПР-513-11 ГОСТ Р 51330.9-99.

Все извещатели подключены в приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Гранит-4» ТУ-4372-033-11858298-06, который предназначен для контроля состояния 4 шлейфов сигнализации (ШС). Задействовано 2 луча. Питания прибора выполнена от аварийного щитка ЩО ЩРВ-9 кабелем КСВЭВнг-3х1,5 мм². Резервное питание от аккумулятора VT 12-18Ah. Приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-4» установлен в помещении оператора.

Проводка выполнены кабелем КСПВГнг-2х0,5мм² ТУ 3581-01-39793330-2000 открыто в пластмассовых миниканалах.

Для оповещения персонала о возгорании предусмотрена установка светозвукового оповещателя «ОПОП 124R3» ТУ 4372-012-12215496-00.

Для указания путей эвакуации при возникновении опасности, а также в качестве информационного табло у выходов установлен световой указатель «ОПОП 124R3» ТУ 4372-002-49518441-03 с надписью «Выход».

Видеонаблюдение (Жилой дом №1. Блок А,Б,В), *(Жилой дом №2. Блок А,Б,В,Г,Д,Е,Ж)*

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования.

Для обзора подъездов и дворовой территории предусматривается система видеонаблюдения, которая проектируется согласно СНиП РК 3.02-10-2010*.

На фасадной части стены на отметке 3,0 м на расстоянии 1 м от входной двери установить видеокамеры MDC-7210F-14.

В помещении охраны установлен персональный компьютер с установкой программного обеспечения для хранения данных с видеокамер.

Распределительная сеть выполнено кабелем UTR 4х 2х0,5 мм² по подвалу в кабель-каналах под потолком, по фасаду в металлопластиковой трубе диаметром 16 мм.

На первом этаже в помещении охраны установлен персональный компьютер с установкой программного обеспечения для хранения данных с видеокамер и видеорегистратор MDR-16500.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вокруг зданий предусмотрены проезды.

Степень огнестойкости здания - II.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке помещений рабочим проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Предусмотрена беспрепятственная эвакуация жильцов из здания.

К зданию запроектирован проезд шириной 6 м для проезда пожарных машин.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных

в колодцах на водопроводной сети.

Доступ маломобильных групп населения в здание обеспечен пандусами на входные площадки.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусмотрено «Строительство 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов, 1 очередь – дом №1» в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область (без наружных сетей и сметной документации).

Участок расположен на свободной территории, вдали от объектов промышленного назначения.

На проектируемой территории в условных границах застройки размещены два пятиэтажных жилых дома, спортивная площадка, площадка для отдыха взрослых и детей, оборудованная площадка для мусоросборников, стоянка для временного хранения автомобилей 160 машиномест, в том числе 5 машиноместа для МГН.

В соответствии с СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», для маломобильных групп населения, вход оборудован крыльцом с пандусом.

Полы тамбура, холлов запроектированы без перепадов с отделкой антискользящей плиткой.

Для маломобильных групп населения должны быть устроены бордюрные пандусы для перемещения с проезжей части на тротуар и далее на первый этаж.

Ограждение проездов с асфальтобетонным покрытием решено дорожными бордюрными камнями, тротуаров, дорожек, площадок – поребриками. Ширина дорожек обеспечивает проезд инвалидных колясок.

В озеленении применена рядовая посадка деревьев, кустарников, посев многолетних трав.

Проектирование зелёных насаждений произведено в соответствии с нормативными расстояниями до проектируемых и существующих инженерных сетей, зданий и сооружений.

На спортивной площадке размещены: брусья параллельные, шведская стенка, двухсекционный турник с лестницей, брусья-лабиринт. Площадка для отдыха взрослых и детей оборудована лестницей-лианой, столиками, скамьями, песочницей с крышкой, детским игровым комплексом.

У входа в подъезды предусмотрены скамьи, урны. Оборудованная площадка для мусоросборников огорожена с трех сторон.

Для выполнения условий безопасного отдыха детей и взрослых проектом предусмотрено ограждение площадок металлическим ограждением.

Временное хранение образующихся ТБО предусматривается в контейнерах для мусора на специально оборудованной площадке с твердым покрытием. Площадка под контейнеры ТБО размещена на расстоянии 25 м. от здания. По мере накопления отходы будут вывозиться на захоронение в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Объемно-планировочное решение разработано на основе применения современных строительных материалов и конструкций, прошедших сертификацию в соответствии с действующими документами национальной системы нормирования и стандартизации.

В разделе ПОС разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения для работников на период строительства: контора прораба, помещение для обогрева, гардеробные, умывальные, диспетчерская, пункт питания, туалет на 2 очка.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Для питьевых нужд поставляется бутилированная вода, согласно договору. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении для приема пищи.

В проекте предусмотрено ограждение строительной площадки. При выезде со строительной площадки устраивается площадка мойки колес и днища выезжающего автотранспорта. Площадка оборудуется эстакадой, поддоном для сбора стоков, резервуаром-отстойником, насосом подачи отстоянной воды на орошение или обратно на мойку. После окончания строительства предусмотрены работы по озеленению территории.

Рабочий проект «Строительство 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов, 1 очередь – дом №1» в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область (без наружных сетей и сметной документации), соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым

зданиям» от 26 октября 2018 года за №29; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте, вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 года №177, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК.

6.6 Организация строительства.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало строительства запланировано на четвертый квартал 2021 год, согласно письму заказчика №22/2 от 22.09.2021 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика №22/2 от 22.09.2021 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Общая часть

1. Заданием на проектирование определили очереди строительства, с указанием строительства блок секций, предусмотренных первой очередью строительства, в строке 3 указали фактическую стадийность проекта – 2 стадии.

Архитектурная часть

2. Добавлена экспликация помещений цокольного этажа, с указанием назначения помещений.

Общая пояснительная записка.

3. Добавлена общая информация по очередности строительства, с указанием номеров блок секций по стадийности.

4. Таблицы технико-экономических показателей по жилому дому, привели в соответствие с ТЭП разделов АР, ГП (согласно первой очереди строительства).

Отопление и вентиляция

5. В таблице основных показателей расчетный расход тепла проставили по показателям 1 очереди строительства.

Водоснабжение и канализация

6. В таблице основных показателей расчетный расход воды, стоков проставили по показателям 2 очереди строительства.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

После внесения изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Площадь участка	га	1,500	1,500	-
2	Площадь застройки, в том числе:	$м^2$	4404,1	4404,1	-
	Первая очередь строительства: Жилой дом №1 Котельная	$м^2$ $м^2$ $м^2$	1791,4 1641,8 149,6	1791,4 1641,8 149,6	- - -
3	Этажность	этаж	5/1	5/1	-
	Количество квартир, в том числе: 1 комнатных 2 комнатных 3 комнатных 4 комнатных	квартира квартира квартира квартира квартира	74 29 19 25 1	74 29 19 25 1	- - - - -
4	Жилая площадь квартир	$м^2$	3032,3	3032,3	-
5	Общая площадь квартир	$м^2$	5635,5	5635,5	-
6	Площадь жилого здания	$м^2$	7295,1	7295,1	-
7	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0.00	$м^2$ $м^2$	28729,0 4097,0	28729,0 4097,0	- -
8	*Котельная* Общая площадь Строительный объем	 $м^2$ $м^3$	 120,68 571,3	 120,68 571,3	 - -

11	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

8. ВЫВОД

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий «Строительство 4-х и 7-и подъездных 5-ти этажных жилых домов, 1 очередь – дом №1» в садоводческом коллективе «Саздинское лесничество», участок №228/2, 228 «В», 228 «Г», район Астана, город Актобе, Актюбинская область (без наружных сетей и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- площадь участка - 1,500 га;
- этажность - 5/1 этажей;
- площадь застройки, в том числе: - 4404,1 м^2;
  Жилой дом №1 - 1641,8 м^2;
  Котельная - 149,6 м^2;

Жилой дом №1

- количество квартир в том числе: - 74 квартиры;
  1 комнатных - 29 квартир;
  2 комнатных - 19 квартир;
  3 комнатных - 25 квартир;
  4 комнатных - 1 квартира;
- жилая площадь квартир - 3032,3 м^2;
- общая площадь квартир - 5635,3 м^2;
- площадь жилого дома - 7295,1 м^2;
- строительный объем, в том числе: - 28729,0 м^3;
  Ниже отм. 0.000 - 4097,4 м^3;

Котельная

- общая площадь - 120,5 м^2;
- строительный объем - 571,3 м^3;
- продолжительность строительства - 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Товариществом с ограниченной ответственностью «GoodHome», в соответствии с условиями договора №ЕРА-0155 от 30.09.2021 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы, Астана ауданы, «Сазды орманшылығы» а/к №228/2, 228 «В», 228 «Г» мекен жайы бойынша «4 және 7 кіреберіс 5 қабатты тұрғын үйлердің құрылысы, 1-ші кезең – 1 ші үй» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттарсыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

- учаске алаңы	- 1,500 га;
- қабаты	- 5/1 қабатты;
- құрылыс алаңы, оның ішінде:	- 4404,1 м^2;
№1 Тұрғын үй	- 1641,8 м^2;
Қазандық	- 149,6 м^2;
№1 Тұрғын үй	
- пәтерлер саны оның ішінде:	- 74 пәтерлер;
1 бөлмелі	- 29 пәтерлер;
2 бөлмелі	- 19 пәтерлер;
3 бөлмелі	- 25 пәтерлер;
4 бөлмелі	- 1 пәтер;
- пәтерлердің тұрғын алаңы	- 3032,3 м^2;
- пәтерлердің жалпы ауданы	- 5635,3 м^2;
- тұрғын үй алаңы	- 7295,1 м^2;
- құрылыс көлемі, оның ішінде:	- 28729,0 м^3;
төмен белгі. 0.000	- 4097,4 м^3;
Қазандық	
- жалпы ауданы	- 120,5 м^2;
- құрылыстың көлемі	- 571,3 м^3;
- құрылыстың ұзақтығы	- 6 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 30.09.2021 жылғы ЕРА-0155 келісім шарт шарттарына сәйкес «GoodHome» ЖШС кепілдігімен орындалды.

3. Жоба бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

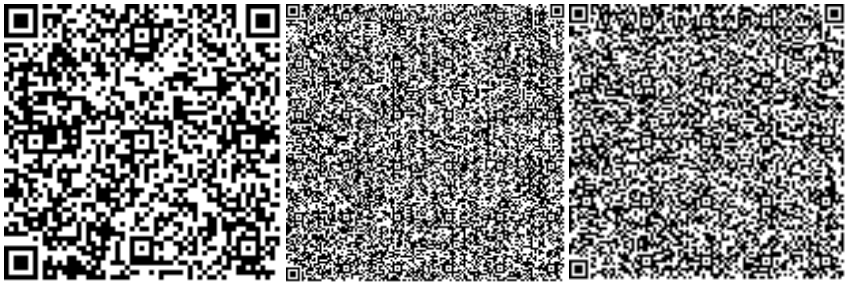
4. Жұмыстың басталуына дейін жоба бекітілген тәртіппен сараптама тағайындалған күннен бастап 15 күнтізбелік күннен кешіктірілмей бекітуге ұсынылады.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Астафурова Е.В.

Директор

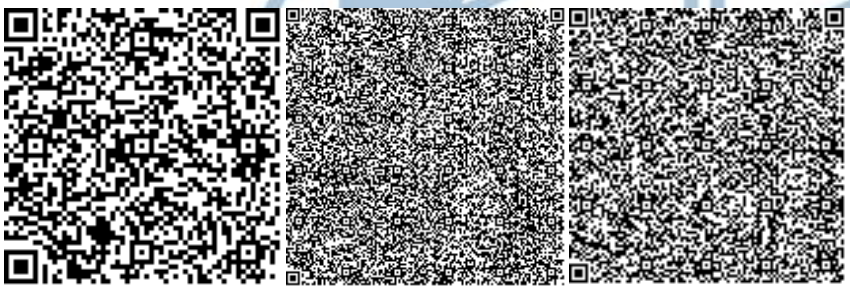
Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"



Кырымкереева А.Ж.

Эксперт

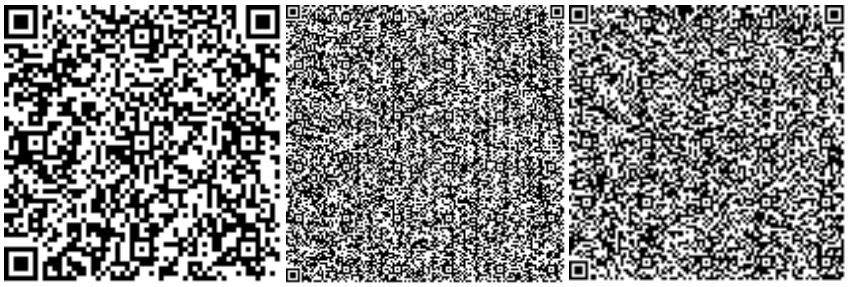
Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"

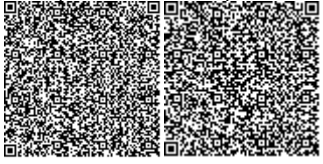


Серикбаев М.Б.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"

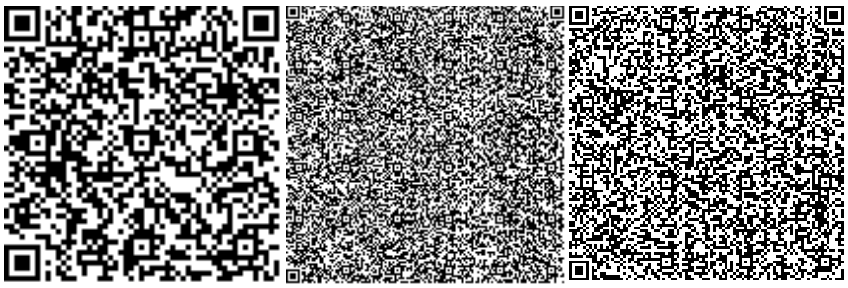




Суинов Д.М.

Эксперт

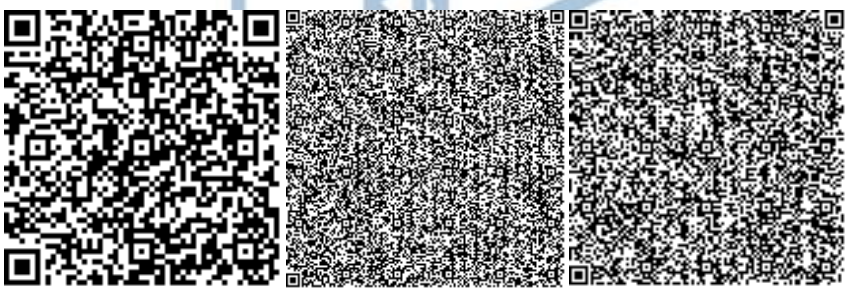
Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"



Алматаев С.У.

Эксперт

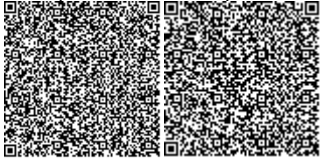
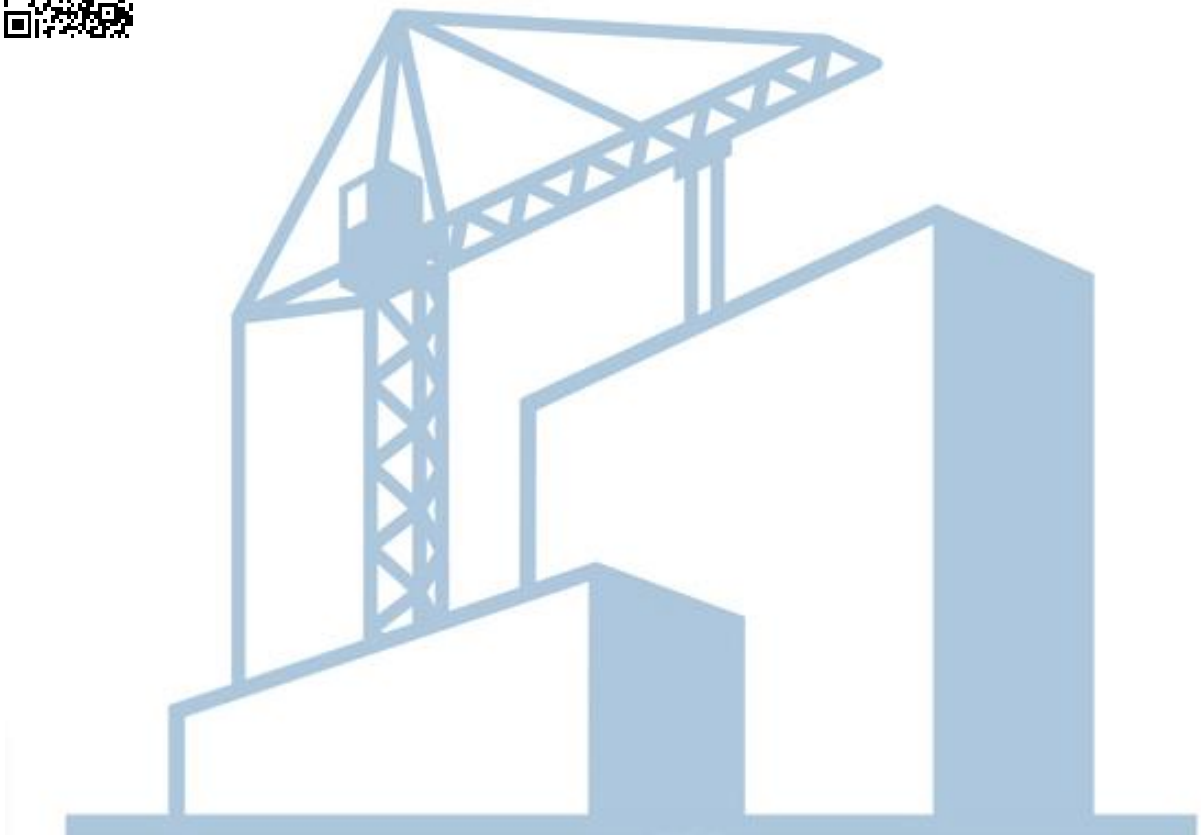
Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"



Балмагамбетов Х.К.

Ведущий эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Expert Project Aktobe"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД