«Ырғыз ауданы, Ырғыз ауылындағы 7 бір пәтерлі жалдамалы коммуналдық тұрғын үй құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

05.12.2022 ж. № ETara-0120/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ырғыз аудандық құрылыс, сәулет, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылыр көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МПК-ПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Туркестан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ырғыз ауданы, Ырғыз ауылындағы 7 бір пәтерлі жалдамалы коммуналдық тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Ekspertiza-TaRa" ЖШС берді.

"Ekspertiza-TaRa" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ETara-0120/22 от 05.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство 7-ми одноквартирных арендных коммунальных домов в селе Иргиз Иргизского района»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ"

г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 7-ми одноквартирных арендных коммунальных домов в селе Иргиз Иргизского района»» выдано ТОО "Ekspertiza-TaRa".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Ekspertiza-TaRa".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Строительство 7-ми одноквартирных арендных коммунальных домов в селе Иргиз Иргизского района», Строительство 7-ми одноквартирных арендных коммунальных домов в селе Иргиз Иргизского района»

Дополнительные сведения: ETara-0140-02, 05.12.2022, заявления 05.12.2022

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "МПК-ПРОЕКТ"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержден руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» от 08.04.2022 году;

архитектурно-планировочное задание№8 от 16.06.2022 года, выданное отделом ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»;

решение акима Иргизского сельского округа Иргизского района Актюбинской области №35 от 14.06.2022 года о предоставлении земельного участка на строительство;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» №201/670 от 28.11.2022 года на прохождение экспертизы;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» №20-1/591 от 19.10.2022 года о том, что финансирование строительство предусмотрено из районного бюджета.

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» №20-1/599 от 19.10.2022 года о том, что начало строительства предусмотрено на апрель 2023 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» №20-1/596 от 10.10.2022 года о перевозке недостающих грунтов, строительных материалов и вывоз мусора;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» №20-1/590 от

19.10.2022 года о том, что технико-экономические показатели объекта и проектные решения согласованы;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района» №20-1/587 от 19.10.2022 года о том, что на территорий застройки отсутствует снос зеленых насаждений;

эскизный проект, согласовано руководителем ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «МПК-Проект» в 2022 году.

Технические условия:

на электроснабжение №21 от 08.09.2022 года, выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»;

на водоснабжение №04 от 16.06.2022 года, выданные ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»;

на газоснабжение №03 от 27.08.2022 года, выданные Актюбинский производственный филиал АО «КазТрансГазАймақ»

5.1. Основание для разработки: ET-03/00576 от 05.12.2022

Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Наружный водопровод и канализация. Наружные тепловые сети. Наружные сети электроснабжения. Фундамент под модульную котельную.

Альбом 2. Технологическая часть.

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. Отопление и вентиляция.

Альбом 5. Газоснабжение.

Альбом 6. Водопровод и канализация.

Альбом 7. Силовое электрооборудование. Электрическое освещение (внутреннее).

Альбом 8. Хозяйственный сарай. Уборная. Выгреб ёмкостью 6м3. Архитектурно-строительная часть.

Том II. Сметная документация.

Брошюра. Пояснительная записка.

Брошюра 1. Проект организация строительства.

Брошюра 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 3. Паспорт проекта.

Брошюра 4. Энергетический паспорт.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства.

Площадка 7-ми одноквартирных жилых домов проектируется на южной незастроенной части села Иргиз Иргизского района Актюбинской области.

Природно-климатические условия района строительства

Температура воздуха:

Абсолютная минимальная – -45,00С

Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98- -36,10С; 0,92- -32,40С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98- -28,30С; 0,92- -29,90С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 00С

– продолжительность -139 сут ;

- температура – -8,80С.

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (ºС) периодов со средней суточной температурой воздуха,ºС, не выше 100С

– продолжительность – 187 сут;

- температура – -5,10С.

Средняя месячная относительная влажность, % :

в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 79%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм – 74 мм.

Ветер:

преобладающее направление за декабрь-февраль - СВ, В

максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 8,3 м/с.

Климатические параметры теплого периода года

Температура воздуха обеспеченностью, ºС : 0,98 – 33,9ºС.

средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 31,20С;

абсолютная максимальная – 44,10С;

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), % - 260С;

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм – 110 мм.

Суточный максимум осадков за год, мм (наибольший из максимальных) – 53 мм;

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – С;

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 3,0 м/с;

Повторяемость штилей за год, % - 15%.

Снежный покров:

средняя из наибольших декадных за зиму, см – 22;

максимальная из наибольших декадных, см – 49;

максимальная суточная за зиму на последний день декады, см – 48;

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 107.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год:

с пыльной бурей – 18,7; с туманами –30; с метелью –14; с грозой – 13.

Глубина промерзания глинистого и суглинистого грунта -190см,

супесчаного и песчаного – 228см.

Режим ветра над территорией района носит материковый характер и определяется барико-циркуляционными условиями. В холодное время года преобладают северо-восточные ветры, в теплое время года – северозападные и северные.

Средняя скорость ветра 5м/сек.

Сильные ветры более 15м/сек, бывают 29 дней в году. Сильные ветры вызывают пыльные бури, метели и подземки.

Район по весу снегового покрова – II.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Современный рельеф сфомировался под действием процессов плоскостного смыва, преобладающих над процессами осадконакоплений, и представлен пологоувалистой равниной. Невысокие холмы и увалы чередуются с межувальными понижениями и суходолыми. Редко встречаются бессточные котлованы.

Общий уклон местности к р. Иргиз. Сам п. Иргиз расположен на правобережной надпойменной террас р. Иргиз. Под действием эоловых процессов обширные площади постепенно засыпались песком образуя крупные массивы закрепленных и незакрепленных бугристых барханных песков (Жаманкум), вытянувшихся вдоль левобережного борта р.

Иргиз и п. Иргиз. По правому борту долины р. Иргиз-расположен большой барханный массив Айиркызыл, вытянувшихся вдоль долины до 20км и в ширину до 5-8км. Высота песчаных бугров достигает 2,0 – 4,0 м, высота барханов – 5-7м.

Высотные отметки поверхности земли исследуемого участка изменяются в пределах от 107,13 до 109,65 м и имеет общий уклон с запада на восток.

Гидрографическая сеть района представлена р.Иргиз. Река Иргиз имеет извилистое русло шириной 20-50м, пойму и две надпойменные террасы. Ширина долины достигает 1,5-2,0км. Рекам имеет круглогодичный сток, при этом основная часть годового стока приходится на весенний период. У реки имеются многочисленные правобережные притоки, левобережные притоки р.Иргиз не имеет.

Засоленность и агрессивность грунтов

По данным анализов водных и солянокислых вытяжек грунты от незасоленные (Dsal, = 0,088 - 0,450 %).

Грунты трассы газоснабжения по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – среднеагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 1155,4 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =212,3 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (сентябрь 2022 года) не были вскрыты.

Гидрогеологические условия района характеризуются наличием трещинных вод палеогена и пластовых вод более молодых отложений.

Но наибольший практический интерес в районе представляют грунтовые воды аллювиальных отложений долины р. Иргиз. Аллювий долины представлен разнозернистыми песками и отличается высокой фильтрующей способностью и водообильностью, что обеспечивает большие дебиты колодцев и скважин до 5 л/сек. Вода пресная, прозрачная с сухим остатком до 1,5 г/л.

Водоносный горизонт аллювиальных отложений является основным источником водоснабжения населения поселков, расположенных в долине р. Иргиз в т.ч. и пос. Иргиз.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (с.Иргиз).

Сейсмическая опасность Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий Значения расчётных вертикальных ускорений agv(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий

В баллах по картам В ускорениях (в долях g) по картам

ОСЗ-2 475 ОСЗ-2 2475 ОСЗ -1 475 (agR(475)) ОСЗ -1 2475 (agR(2475))

5 6 0,021 0,041 III 0,065 0,0455

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2475 равен 5-ти баллам, а по картам ОСЗ-22475 равна-6-ти баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,065 д.е., вертикальное 0,0455 д.е.

Цель и назначение объекта строительства

Проведения совещаний, встреч, пресс-конференций, коллективного просмотра видеоматериалов, смотр танцевальных детских и взрослых коллективов, проведения досуга, а также других мероприятий для сельских жителей.

Проектные решение

Генеральный план

Генеральный план: «Строительство 7-ми одноквартирных арендных коммунальных домов в селе Иргиз Иргизского района» разработан на основании задания на проектирование от 2022 года. на основании топографической съемки, выполненной в М1:500 в 2022 соответствии с действующими нормами и правилами.

- Существующая площадь территорий имеет форму прямоугольника.
- Общая площадь 7 участка в отведенных границах составляет 0.700га.Площадь 1 участка составляет 0.100 га.
- Площадь территорий расположена рядом с улицы.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улиц.

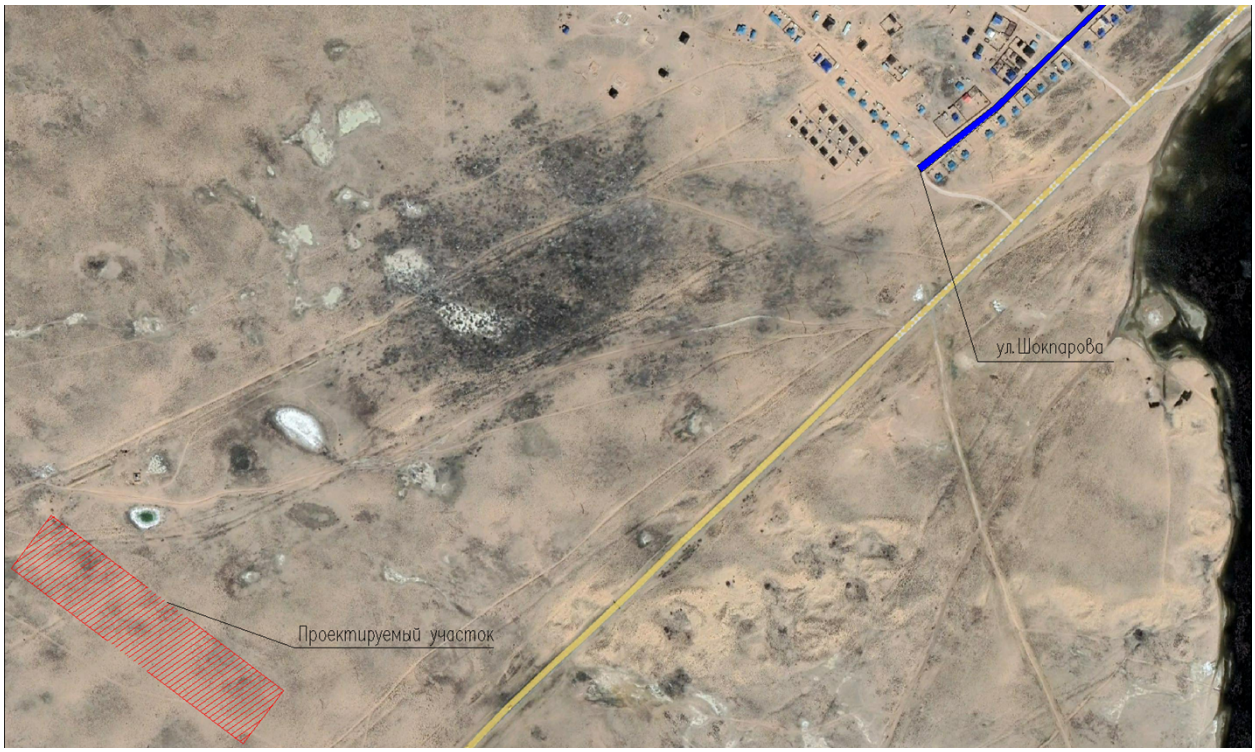
Территория участка благоустроена: существующие проезды, проходы и площадки.

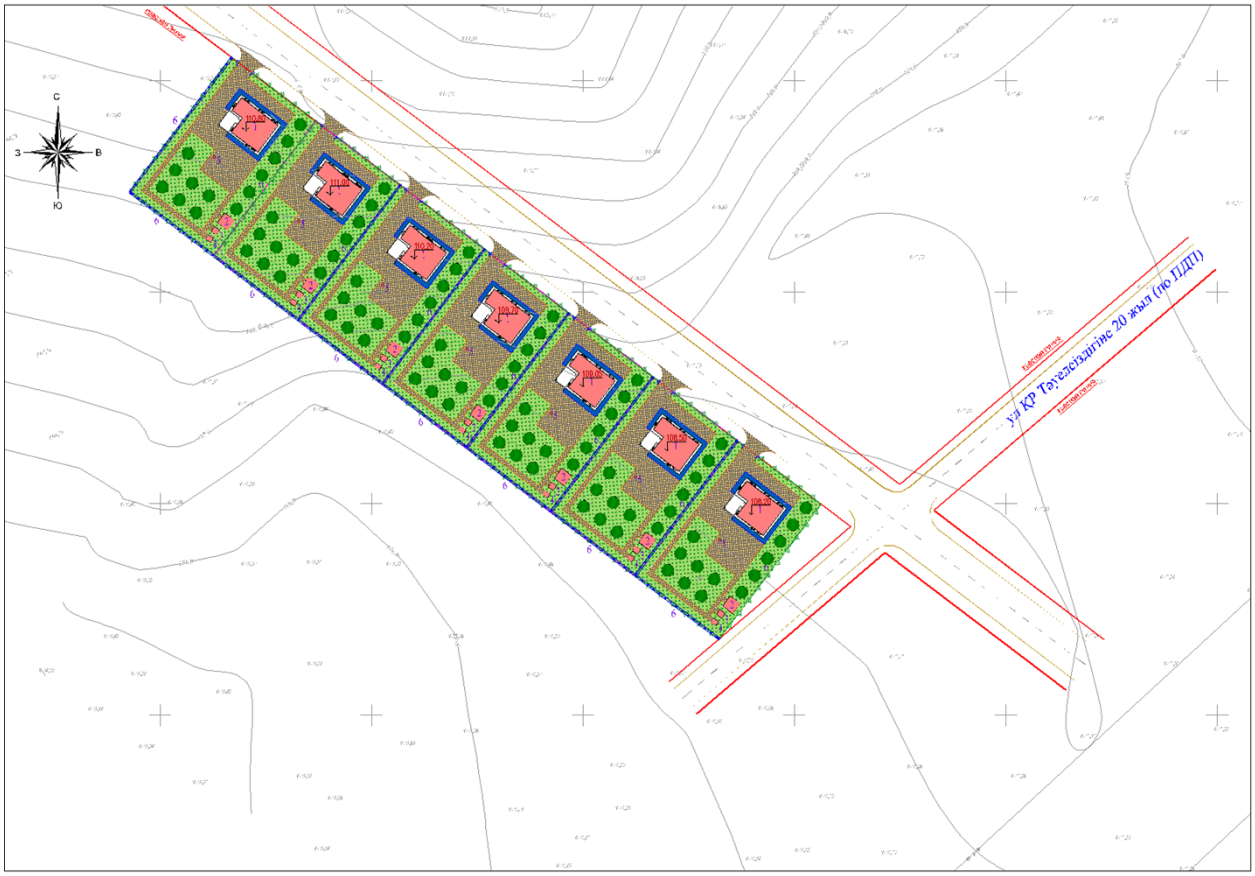
Вокруг зданий предусмотрено устройство, а/бетонной отмостки шириной 1,0м.

Горизонтальная планировка.

Горизонтальная привязка зданий производится от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютным отметкам № 106.90м на местности.

Ситуационная схема





1. Жилой дом;
2. Хоз. сарай;
3. Площадька для контейнера ТБО.
4. Выгреб 3 м3

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный ранее частично спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на существующий улиц.

Высотную привязку производить от низ существующего опоры (ЛЭП)

("А") с абсолютной отметкой 106.90м, позволяющего беспрепятственный отвод поверхностных вод. смотрет лист ГП-2.

Рельеф площадки относительно неровный, в высотном отношении отметки колеблются от 106.00 до 110,00м.

За относительную отметку 0,000 жилых домов принято уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке - дом №1 - 110.80 м; дом №2 - 111.00 м; дом №3 - 110.20 м; дом №4 - 109.70 м; дом №5 - 109.05 м; дом №6 - 108.50 м; дом №7 - 108.20 м;

Благоустройство территории.

Площадь озеленения составляет 62% от площади участка. По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0м, максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп». Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %. Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м.

Технико-экономические показатели генплана по (1 участку)

Таблица 1

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
	Общая площадь участка	га	0,7	100	по госакт
	Площадь застройки	м^2	722.40	10	
	Площадь покрытия	м^2	1990.0	28	
	Свободная территория участка	м^2	4287.60	62	
	Покрытия за пределами участка	м^2	111.0		

Технико-экономические показатели генплана по (2 участку)

Таблица 2

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
	Общая площадь участка	га	0.100	100	по госакт
	Площадь застройки	м^2	120.40	12	
	Площадь покрытия	м^2	294.0	29	
	Свободная территория участка	м^2	585.60	59	
	Покрытия за пределами участка	м^2	15.85		

<u>Архитектурно-строительная часть.</u>

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения». СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли», СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Жилой дом, одно этажное, с прямоугольной формы в плане с размерами в осях 11,35х 8, 5.Высота помещений в чистоте от пола до потолка - 3,0 м. В жилом доме расположены тамбур, кубовая, санузел, коридор, кухня, гостиная, спальные комнаты.

К жилому дому обеспечен свободный проезд пожарных машин.

Конструктивные решения

Фундамент под стены - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса В15.

Стены - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 380мм на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием.

Колонна - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15, сечением 380х380;

Балки - монолитные железобетонные из бетона класса С16/20, сечением 380х300.

Покрытие - деревянные балки с диаметром 200 мм, дощатый настил 20 мм;

Утеплитель стен-ISOVER OL-E 100 плот.50кг/м3-100мм

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая;

Кровля из профлиста, по деревянным обрешеткам

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER OL-P по ТУ 5763-003-56846022-06

Оконные блоки - алюминевые с двойным стеклопакетом;

Входные двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Полы в тамбуре, санузле, кубовом, кухне из керамической плитки; Полы в коридоре, гостиной, спальне покрыто ламинатом

Внутренняя отделка - затирка, водоэмульсионная покраска.

Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской.

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток;

Наружная отделка -декоративная штукатурка;

Цоколь - штукатурка под шубой.

Отмостка - из бетона 1.5м

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Таблица 3

Наименование показателей	Ед. изм.	Сельский клуб
Этажность	-	1
Площадь застройки	$м^2$	597.15
Общая площадь	$м^2$	74.67
Полезная площадь	$м^2$	70.67
Расчетная площадь	$м^2$	108.33

<u>Технологические решения.</u>

Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии.

Трехкомнатная квартира общей площадью 69,17м2 предназначена для постоянного проживания. Размер жилого дома в осях 11.35х8.5м.

Основной состав помещений: коридор, кухня, спальня(2шт), гостиная, санузел. В каждой предусмотрены все необходимые оборудования для ежедневного пользования. В помещениях кухня размещены: плиты газовые, стол со стульями, мойки, холодильник, стиральная машина.

В жилой комнате размещены: кровати, письменный стол, шкаф для одежды и обуви, настольный светильник. Кровати расставлены с соблюдением минимальных разрывов от наружных стен, отопительных приборов, прохода между кроватями.

В санузлах расположены - ванны, сантехническое оборудование (унитазы и умывальники).

Согласно СП РК 3.02-101-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.08.2018 г.) п. 4.4.10.6 вход осуществляется через тамбур.

Инженерное обеспечение.

Отопление и вентиляция.

«Строительство 7-ми одноквартирных арендных коммунальных домов в селе Иргиз Иргизского района», разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

-СП РК 4.02-101-2012" Отопление, вентиляция и кондиционирование".

-СП РК 3.02-102-2014 "Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -29,9°С.

Источник тепла от проектируемый автономный настенный двухконтурный газовый котел Protherm JAGUAR 11.Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана двухтрубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия. (RTR-G). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления -полипропиленовые по ГОСТ 32415-2013 PPR-AL PN16, прокладка трубопроводов, открытая. Для опорожения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы 500/100 фирмы «"TIPIDO"». Крепление и монтаж полипропиленовых труб вести в соответствии и инструкцией предприятия-изготовителя.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 4

Поз. по ГП	Наименование потребителя	Расход тепла, кВт					Установ. мощность эл.двигателей кВт
		Объем м3	Периоды года t, С	На отопление	На гор.водос-набжение	Всего	
	Жилой дом	207,51	-29,9	9500	14200	23700	-
	Итого:	207,51	-29,9	9500	14200	23700	-

Отопление.

Источник теплоснабжения – модульная отдельно стоящая котельная. Теплоноситель - горячая вода с параметрами Т1=95°С, Т2=70°С. В тех подполье запроектирован блочный тепловой пункт. Теплоноситель в системе отопления после ИТП Т1=95°С, Т2=70°С, теплосноситель в системе теплоснабжения приточных установок Т1=95°С, Т2=70°С, для ГВС Т3=65С.

Система отопления запроектирована двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы ALR-102-500. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб

по ГОСТ 3262-75* и стальных элеткросварных труб по ГОСТ 10704-91. Выпуск воздуха из системы осуществляется через автоматические воздухоотводчики и краны Маевского, установленные на приборах отопления, а слив воды - через краны, установленные в низших точках системы. Система теплоснабжения приточных установок - двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы и стояки системы теплоснабжения приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения прокладываются над полом и частично в конструкции пола.

Трубопроводы в конструкции пола изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука фирмы "K-Flex" ST толщиной 9мм и прокладываются в гильзах.

Антикорозийное покрытие трубопроводов выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через решетки.

Тепломеханические решения

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex" толщиной 9 мм.

3. В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

4. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

5. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

<u>Водопровод и канализация.</u>

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации жилого дома выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 4.01-03-2013 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";
- Монтаж сетей водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01. -05-2002.

В данном проекте запроектированы следующие сети:

В1 -хозяйственно-противопожарный водопровод

К1 - хоз - бытовая канализация
Т3 - горячая водопровод

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица 5

Наименование	Расчетный расход				Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
Здание					
Водопровод хоз-питьевой	1,40	0,70	0,22		-
Канализация бытовая	1,40	0,70	0,22+1,6		

Хозяйственно-противопожарный водопровод.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам и моечному оборудованиям жилого дома, от наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 25х2,0мм.

Водопровод- от городского водопровода.

Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб ∅20х2.8мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы жилого дома прокладываются на отметке +0,300 первых этажей и запроектированы из напорных полипропиленовых труб ∅20х2.8мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10,0 л/с и определен согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Горячее водоснабжение, Т3.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к сан. приборам, вода подается от газового 2-х контурного котла (отопление + ГВ). Сеть выполнена из металлопалимерных труб Ø20мм. СТ РК 1893-2009. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация, К1.

Бытовая канализация

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

Сброс канализационных стоков будет производиться на проектируемые выгреба 3м3/.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-2014 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Водосток здании неорганизованные.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

<u>Электротехническая часть</u>

Электрооборудование и электроосвещение

Проект силового электрооборудования и внутреннего электроосвещения жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительной и технологической частей, а также задания на проектирование и в соответствии с нормами проектирования ПУЭ РК 2015г, СП РК 3.02-102-2014 "Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем" СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий.

Проектом предусмотрено рабочее освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Групповая сеть освещения выполняется скрыто медным кабелем типа ВВГнг в стене и под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Осветительные щиты приняты ЩРНп-12. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

В качестве вводно-учетного устройства для жилого дома принят ЩУ3/1-1 74 У1 IP54. Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами расчетного сечения. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета электроэнергии STAR 302/1 С4-10, предусмотренный в ЩУ.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица 6

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	5.0
4	Расчетная мощность	кВт	8.2
5	Расчетный ток	А	

Наружныеные инженерные сети.

Газоснабжение.

- Проект газоснабжения, предусматривающий укладку газопровода, должен в обязательном порядке содержать раздел, посвященный контролю качества и испытаниям газопровода.

- Физическому методу контроля необходимо подвергать сварные стыки:

- - 100% - для газопровода, проложенного в футляре;

- Внешнему осмотру подвергнуть сварные стыки полиэтиленового газопровода в количестве - 100%.

- Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

- Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

- Внешним осмотром и измерениями проверить:

- - глубину заложения подземного газопровода, уклоны, устройство основания, длину, диаметр и толщину стенок трубопровода, установку запорной арматуры и других элементов газопровода.

- - тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;

- - сплошность, адгезию к стали и толщину защитных покрытий труб и соединений.

- Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устранить. Недопустимые дефекты сварных стыковых соединений удалить. Неразрушающий контроль сварных соединений проводить при положительных результатах визуального и измерительного контроля.

- Качество сварных соединений, выполненных сваркой встык, проверяют физическими методами в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

- Контроль стыков участков стальных трубопроводов проводить радиографическим методом

- Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать СП РК 4.03-101-2013.

1. Рабочий проект разработан на основании технических условий №03-ИГХ-2022-0000083 от 27.08.2022 года, выданные АО "КазТрансГаз Аймак".

1.1. Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ Ø160мм.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-10, ГРПШ-6), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Перед ГРПШ предусматривается отключающая устройство газовый кран ст.фланцевая, dy-20.

2. Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов (вне частной застройки) типа ГРПШ-10, ГРПШ-6 в комплекте с газовыми счетчиками (расположенных в одном шкафу).

Расчетный расход газа----------15,4м3/ч

Давление (среднее) --- 0,2МПа

Давление (низкое) ---- 0,003МПа

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -1940,0м

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -6,0м

Протяженность труба ПЭ (низкое давление) -109,0м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) --76,0м

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час)

Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час)

Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

3. Газопроводы среднего давления Р<0.2МПа и низкого давления Р<0.003МПа запроектированы из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 ГАЗ по СТ РК ГОСТ 50538-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

4. Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

5. Подземный газопровод при переходе через местные, а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (открытым способом, и воостановить асфальт. покр.)

6. Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

7. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

8. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

9. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

10. Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и медным сигнальным проводом, лежащим на газопроводе, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом, а также путем установки опознавательных знаков на углах поворота и в местах установки тройников. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Вывод провода-спутника на поверхность земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых на расстоянии не более 450м друг от друга.

11. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ 50538-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

12. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-103-2013.

13. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

<u>Наружные сети водопровода и канализаций.</u>

Данный раздел разработан на основании:

- строительных норм и правил на проектирование;
- задания на проектирование;
- тех.условий на водоснабжение и канализацию;
- чертежей генерального плана.

ИГ от ТОО «А-Геоинжиниринг»

ТУ №4 от 16.06.2022г. выданные ГКП на ПХВ ГУ«Отдел архитектуры, строительства жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог иргизского района»

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Местоположение объекта

Площадка 7-ми одноквартирных жилых домов проектируется на южной незастроенной части села Иргиз Иргизского района Актюбинской области.

Водопроводные сети

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб: PE100 SDR17 S8 Ру=1.6 мПа по ГОСТ 18599-2001 и стальных туб по ГОСТ 3262-75.

Общая протяженность трубопроводов: 1760,0м.

Труба питьевая ПЭ 100 SDR17 Д110Х6.6 : 1154м. Д50Х3.0 : 12м.

Труба питьевая ПЭ 100 SDR13,6 Д25Х2.0 : 594м.

УГВ - Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 в период изыскания (сентябрь 2022 года) не были вскрыты.

Водоснабжение объекта согласно ТУ №4, выданное ГКП на ПХВ ГУ«Отдел архитектуры, строительства жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог иргизского района» от 16.06.2022 года предусматривается от колодца существующей кольцевой сети Ø110, давление в точке подключения 0.20 МПа. Централизованная система водоснабжения относится ко второй категории. .В проекте предусмотрен вводы для 7-ми одноквартирных жилых домов из полиэтиленовых труб с учетам хоз-питевой и пожарным расходом. Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение - 10,0л/сек (согл. "Тех регламентом."10 л/сек).

Пересечение трубопроводом дорогой выполнить в футлярах, из ПЭ труб по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе L=0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом азбестоцементным раствором. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного, выровненного местного грунта Н=100мм. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м3. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004

Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения. Таблица 7

Наименование	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод	12,6	2,87	0,77	При пожаре 10 л/с
Канализация бытовая	12,6	2,87	0,77+1,6	

Самотечные канализационные сети

Канализация объекта предусматривается от выгреб 3м3/.

Самотечные канализационные сети запроектированы из гофрированных канализационных труб Ø160мм по ГОСТ 54475-2011.

Общая протяженность трубопроводов: 56,0м.

Гофрированных канализационных труб Ø 160= 56,0м.

Канализационные сети запроектированы самотечными. Сброс канализационных стоков будет производиться в выгреб 3м3/на глубине 1,8 м.

Трассировка сети уличных коллекторов выполнена с рекомендуемыми строительных норм уклонами, диаметрами и не заиливающими скоростями движения сточных вод. Диаметр трубопроводов выбран с учетом пропуска максимальных расчетных расходов. Расчеты сетей выполнено согласно показателям по водоснабжения и канализации выданной заказчиком. На сети предусмотрены колодцы согласно ТПР 902-09-22.84. Наименьшая средняя глубина заложения канализационной сети принята 2,0 м. Смотровые колодцы на канализационных сетях предусмотрены: в местах присоединений; в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов. Максимальная расстояния между смотровыми колодцами принято 35м согласно СНиП РК4.01-03-2011

Наружные электрические сети.

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирования, ТУ за N21 от 08.09.2022г., чертежей строительного, сантехнического и технологического разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Характеристика объекта:

Категория электроснабжения III

Расчетная мощность объекта- 35,0кВт.

Протяженность ВЛ-0,4кВ - 320м.

Общее количество опор ВЛ-0,4кВ -8шт.

Общее количество опор ВЛ-10кВ -3шт.

Электроснабжение объекта выполнено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТПН-40/10/0.4кВ. Точкой подключения проектируемой ТП является отпайкой ближайщей опоры ВЛ-10кВ .

Проектом предусмотрено:

1) установка комплектных трансформаторных подстанции наружного типа КТПН-10/0,4кВ для электроснабжения объектов;

2) строительство ЛЭП-10 кВ до проектируемых КТПН-10/0,4 кВ;

3) строительство ЛЭП-0,4кВ от проектируемых КТПН-10/0,4кВ до электропотребителей частных секторов.

Электрофикация домов - плиты на газе. Удельная мощность на один дом составляет 5,0кВт, расчетная мощность загрузки фидеров была подобрана методом интерполяции согласно СП РК 4.04-103-2013 таблица 1.

Сети 0,4кВ выполняются воздушными, проводом СИП-4 сечением 50мм2, подвешиваемым на типовых железобетонных опорах для проводов СИП-0,4кВ. Подключение частных жилых домов выполняется проводом СИП4-2х16мм2 от опоры до стены частного жилого дома. Вводы частных домов-однофазные. Приборы учета электроэнергии для частных жилых домов (многотарифные электронные счетчики, адаптированные АСКУЭ), устанавливаются в герметичном пломбируемом шкафу, устанавливаемом снаружи, на стене каждого жилого дома, в зоне, доступной для снятия показаний и контроля за состоянием прибора учета представителями контролирующих служб.

Все концевые опоры - заземляются. Наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и стали диам. 16мм длиной 3м (вертикальные заземлители).

Трансформаторы тока и РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Все концевые опоры - заземляются. Наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4мм (горизонтальнй заземлитель) и стали диам. 16мм длиной 3м (вертикальные заземлители).

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво и пожаробезопасности

Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности - газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз ВЛЗ-10 кВ. Применение для сетей ВЛ-0.4кВ провода СИП исключает взрывопожарную опасность ввиду наличия у данного провода изоляции, исключающей горение.

Ввиду стесненности условий, все работы по установке опор ВЛ должны вестись вручную или механизмами с особой осторожностью.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Охрана окружающей среды

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума. На территории административного здания озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории административного здания осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

Организация строительства

Расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства 7-ми одноквартирных арендных коммунальных домов, с общей площадью 294,0м2 определена согласно СП РК 1.03-102-2014, по части II Б.5.1 Жилые здания, таблица Б5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий» П.2. Здание одноэтажное.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, таб. Б.5.1, п.2 здание одноэтажное кирпичное из мелких блоков общей площадью 200,0м2, с нормами продолжительности 3 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2 Тэ = Тмин х 3√Sэ /Sмин = 3 х 3√294,0 /200,0=3,42 месяца

Общая продолжительность строительства объекта согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 9.2.7 составит:

Т = 3,42 + (3,42+3,42+3,42+3,42+3,42+3,42) * 0,3 = 9,576 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 10,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год (17 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2021 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 24»

7) УСН РК 8.02-04-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (17 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023гг.

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2022-2023 гг.	млн. тенге	546,627	546,627	0,000
	СМР		418,614	418,614	0,000
	Оборудование		47,467	47,467	0,000
	Прочие		80,546	80,546	0,000

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица 9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка 1	га	0,700	0,700
	Общая площадь участка 2	га	0,100	0,100
2	Площадь застройки участка 1	$м^2$	722,40	722,40
	Площадь застройки участка 2	$м^2$	120,40	120,40
3	Общая сметная стоимость			

	строительства в текущих ценах на 2022-23 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	546,627 418,614 47,467 80,546	546,627 418,614 47,467 80,546
4	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 7-ми одноквартирных арендных коммунальных домов в селе Иргиз Иргизского района»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая площадь участка 1	0,700	га
	Общая площадь участка 2	0,100	га
2.	Площадь застройки участка 1	722,40	м^2
	Площадь застройки участка 2	120,40	м^2
3.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2022-23 г, в том числе:	546,627	млн.тенге
	СМР	418,614	млн.тенге
	Оборудование	47,467	млн.тенге
	прочие	80,546	млн.тенге
4.	Продолжительность строительства	10,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района" в соответствии с трехсторонним меморандумом №576 от 05.12.2022 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «"Ырғыз ауданы, Ырғыз ауылындағы 7 бір пәтерлі жалдамалы коммуналдық тұрғын үй құрылысы"» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жалпы 1 учаске ауданы	0,700	га
	Жалпы 2 учаске ауданы	0,100	га
2.	Құрылыс ауданы 1 участке	722,40	м²
	Құрылыс ауданы 2 участке	120,40	м²
3.	2022-23 жылдаң ағымдағы бағалардағы		

	құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	546,627	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	418,614	млн.тенге
	құрал-жабдық	47,467	млн.тенге
	өзге де шығындар	80,546	млн.тенге
4.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0	ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 05.12.2022 жылы №576 үш жақты меморандум талаптарына сәйкес, растығы "Ырғыз аудандық құрылыс, сәулет, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылыр көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сенбек Н.Т. (Директор)

Миц А.Е. (Эксперт)

Тилеубергенова А.А. (Эксперт)

Бижанов Н.Ж. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)