«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Қажымұқан ауылдық округінде 2 қабатты тұрғын үй салу (2-кезең) №7 үй» жұмыс жобасы бойынша

29.10.2023 ж. № DRMIN-1041/23

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"Барс-Құрылыс" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"Ракурс-S" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Қажымұқан ауылдық қокругінде 2 қабатты тұрғын үй салу (2-кезең) №7 үй» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «DMR Investment» ЖШС берді.

«DMR Investment» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ DRMIN-1041/23 от 29.10.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилого 2-х этажного дома в сельском округе Кажымукан, Ордабасинского района, Туркестанской области (2-этап) дом №7»

**ЗАКАЗЧИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Барс-Құрылыс"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Ракурс-S"

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство жилого 2-х этажного дома в сельском округе Кажымукан, Ордабасинского района, Туркестанской области (2-этап) дом №7» выдано ТОО «DMR Investment».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Қажымұқан ауылдық округінде 2 қабатты тұрғын үй салу (2-кезең) №7 үй, Строительство жилого 2-х этажного дома в сельском округе Кажымукан, Ордабасинского района, Туркестанской области (2-этап) дом №7

**Дополнительные сведения:** DRMIN-1126/23, 19.10.2023, заявления 17.10.2023

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** 5 класс опасности

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

**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Барс-Құрылыс"

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Ракурс-S" Государственная лицензия № 013714 от 30.01.2004 года. Категория II.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:** DMRI-03/1207 от 17.10.2023

- Задание на проектирование утвержденной руководителем ТОО " Барс-Құрылыс " от 11 июля 2023г.
- Эскизного проекта, утверждённого с руководителем ТОО " Барс-Құрылыс".
- АПЗ №KZKZ63VUA00926847 от 30.06.2023, выданного ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»
- Акт на земельный участок кадастровый № 119-293-107-3870 от 09.06.2023, выданного Орадабасинском районным отделением по земельному кадастру и недвижимости филиал НАО «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Туркестанской области»
- Технический отчёт об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «А-Геоинжиниринг» в июле 2023 году. Государственная лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года.
- Топографическая съемка, выполненная ТОО «А-Геоинжиниринг» в июле 2023 году. Государственная лицензия ГСЛ № 20012362 от 25.08.2020 года.
- Письмо ГУ «Барс-Құрылыс» №250 от 10.10.2023 года о заявке заказчика на прохождение экспертизы;
- Письмо ГУ «Барс-Құрылыс» №251 от 10.10.2023 года о согласования технико-экономических показателей;
- Письмо ГУ «Барс-Құрылыс» №252 от 10.10.2023 года финансирование строительство;
- Письмо ГУ «Барс-Құрылыс» №253 от 10.10.2023 года о начале строительства;
- Письмо ГУ «Барс-Құрылыс» №254 от 10.10.2023 года о вывозе твердо-бытовых отходов и завоза строительных материалов;
- на водоснабжение, выданные ГКП «Таза Су», от 21.06.2023 года за № 105;

- Письмо Товарищество с ограниченной ответственностью «Барс-Құрылыс» №52 от 31.10.2023 о том, что в связи с отсутствием централизованного сети канализации в проекте предусматривается выгреб;

- на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГаз Аймак», от 17.07.2023 года за № 12-ОрдХ-2023-00000089;

- Технические условия на подключение к электроснабжению №00-00-01-3087 от 23.06.2023 г., выданное ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит".

**5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СНиП РК 1.02-03-2011 г. «Порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Согласовали:

-Товарищество с ограниченной ответственностью "Барс-Құрылыс"

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | |
|---|---|
| Том 1 Книга 1 | Общая пояснительная записка. |
| Том 1 Книга 2 | Сметная документация. |
| Том 1 Книга 3 | Оценка воздействия на окружающую среду. |
| Том 2 Альбом 1 | Генеральный план. |
| Том 2 Альбом 2 | Архитектурно-строительные решения. |
| Том 2 Альбом 3 | Водопровод и канализация. |
| Том 2 Альбом 4 | Отопление и вентиляция. |
| Том 2 Альбом 5 | Внутренние сети газоснабжение. |
| Том 2 Альбом 6 | Электроснабжение. Сети связи |
| Брошюра 1. | Заключение об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съёмка. |
| Брошюра 2. | Паспорт проекта |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жителей сельского округа Кажымукан, Ордабасинского района, Туркестанской области благоустроенным жильем по доступным ценам.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Проектируемая площадка на северной незастроенной части села Темирлан, сельского округа Кажымукан, Орбадасинскогорайона, Туркестанской области

**Инженерно-геологические условия площадки**

**Геоморфология и рельеф**

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах аллювиально-пролювиальной равнины. Абсолютная отметка колеблется в пределах от 494,30 до 468,03 м. Стабильный уклон с юга на север.

**Литологическое строение**

В геолого-литологическом строении проектируемой территории принимают участие аллювиальные верхнечетвертичные грунты, представленные суглинками. Суглинки коричневого цвета, от твердой до текучепластичной консистенции, различной естественной влажности и плотности.

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,2м

**Засоленность и агрессивность грунтов**

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки по ГОСТ 25100- 96 – незасоленные и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,880-2,240 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO-4 – грунты площадки по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцемент по ГОСТ 10178-85– среднеагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент–неагрессивные. Нормативное содержание SO4=1077,8 мг/кг

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl- грунты площадки по СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивные. Нормативное содержание Cl=185,6 мг/кг

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу –высокая; к алюминию –высокая и к свинцу – высокая.

**Подземные воды**

Подземные воды, в пределах исследуемой площадки пройденными разведочными скважинами по 6,0 м в период изыскания (июнь месяц 2023 года) были вскрыты на глубине 1,5-1,7 м.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле мае, минимальный в феврале - марте. Амплитуда колебаний уровня достигает 0,50 метров.

По величине минерализации грунтовые воды соленые, сухой остаток составил 10,30 г/дм3.

Химический состав- сульфатно-хлоридный, по катионному составу-натриево-калиево-кальциевый.

Проектируемая трасса расположена в зоне слабой дренированности с необеспеченным подземным оттоком.

По содержанию ионов SO-4 =5145,6 мг/дм3 (Приложение 2) при содержании HCO3 - свыше 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W-4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- сильноагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – среднеагрессивные, на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-94 неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 1455,5 мг/дм3 (Приложение 2) подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении неагрессивные, а при периодическом смачивании – среднеагрессивные.

**Физико-механические свойства грунтов**

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах проектируемой территории до глубины 6,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ- суглинок коричневый, непросадочная, макропористый, комковатый, от твердой до текучепластичной консистенции, с прослойками супесей, глин и песков, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

Элементы ИГЭ характеризуется следующими показателями физико-механических свойств:

Таблица 1

| Наименование показателей, ед. измерения | Нормативные ачения (ИГЭ-1) суглинок |
|---|---|
| 1 | 2 |

| | |
|---|---|
| Плотность твердых частиц, г/см$^3$ | 2,71 |
| Плотность, г/см$^3$ | 1,75 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см$^3$ | 1,52 |
| Пористость, % | 43,90 |
| Влажность природная, % | 5,10-25,05 |
| Степень влажности, % | 0,18-0,87 |
| Коэффициент пористости | 0,78 |
| Влажность на границе текучести, % | 18,50 |
| Влажность на границе раскатывания, % | 26,80 |
| Число пластичности, % | 8,3 |
| Показатель текучести при природной влажности | <0-0,80 |
| Коэффициент фильтрации, м/сут | 0,15 |
| При водонасыщенном состоянии и природной плотности:<br>удельный вес, кН/м$^3$<br>угол внутреннего трения, град<br>удельное сцепление, кПа | <br>18,0/18,0<br>18/19<br>7/8 |

**Краткая климатическая справка**

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Темирлан, Ордабасы.

Климатический подрайон IV-Г

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+41,6

абсолютно минимальная-43,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +29,9 Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С:

суток-32,2

пятидневки-29,6

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 8,2 Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С 14 Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0 °С - 139/-7,6

≤8 °С-193/-4,6

≤10 °С-206/-3,5

Средняя годовая температура воздуха, °С +5,9

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 129,0 мм

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 219,0 мм

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -6,3 м/сек Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ Преобладающие направление ветра за июнь - август - СЗ

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -1,8 м/сек Нормативная глубина промерзания, см:

-для суглинков и глин-139,9 см

Глубина нулевой изотермы в грунте, см:

Средняя из максимальных за год-95

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму -34,7 см,

максимально из наибольших декадных - 59,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 123,0 дней. Среднее число дней с пыльной бурей – 4 дней,

туманами – 28,0 дней,

метелью - 10,0 дня,

грозой – 20,8 дней.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по снеговой нагрузке на грунт-IV.

Нормативное значение снеговой нагрузке на грунт, кПа-1,8 Нормативное значение ветрового давления кПа-0,56.

Нормативное значение снегового покрова, см-34.7.

Базовая скорость ветра-30 м/с.

**Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства (с поверхности земли)**

Согласно карты сейсмического районирования разработанной институтом сейсмологии МОН РК и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность территории оценивается в менее 6 баллов по шкале MSK-64.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Генеральный план.**

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», 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», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Проектируемая площадка двухэтажного дома расположена в селе Темирлан Ордабасинского района Туркестанской области. Данном участке предусмотрено ПДП. Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

В здание 2-х этажных жилых дома предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Для привязки жилых домов производить от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 0,3600 га. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

На территорию жилых домов предусмотрено два въезда со стороны улицы.

На участке жилых домов предусмотрены следующие зоны:

1.Зону отдыха.

2.Хозяйственно-бытовую, включающую в себя навес для мусорных контейнеров, площадка для детей, площадка для автомашин, а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусор контейнерная площадка.

Вокруг зданиям жилых домов обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

**Вертикальная планировка**

Рельеф площадки относительно ровный, Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 2.70-3.55 м. Перепад высот по участку примерно ровный и составляет от 0,00 до 0,85 м. При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий высотной увязки с прилегающей территорией.

Высотная посадка зданий решена в полной увязке с высотным положением прилегающего рельефа и обеспечивающая проезды с допустимыми уклонами, а также возможность отвода атмосферных осадков от зданий и с территории.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Ширина отмостки для жилых домов принята 1,5 м.

Для зданий жилых домов принята организация стока воды с крыши через водосточные трубы. Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке -4.45; на местности.

**Противопожарные мероприятия**

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам.

Расстояние от края проезда до стен жилого дома принято 6,0 м.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт, шириной 5,5 м. На участке предусмотрены, также разворотные площадки, пригодные для маневров пожарной машины.

Подъезды к участку предусмотрены с проектируемых улиц.

**Проезды и площадки**

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6,0 м. Игровые площадки имеют специальные покрытие.

Дорожная сеть жилых домов обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

**Благоустройство**

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории жилых домов выполнены (на II-очередь) предусмотрено необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория на II-очередь озеленены путем рядового и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

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 жилых домов 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**

Таблица 2

| N п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | % к общей площади | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| I | Площадь участка в т.ч. | га | 0.3600 | 100% | по гост АКТу |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Площадь застройки | м² | 752.18 | 20.9% | |
| | Площадь покрытий | м² | 1790.0 | 49.7% | в т.ч. площади отмостки |
| | Площадь озеленения | м² | 1057.82 | 29.4% | в т.ч. площад газона посев газона1045.0 м2 |
| II | Площадь покрытий за пределами территорий | м² | 1215.0 | - | |

**6.2.2 Архитектурно-строительные решения**

**Объемно-планировочные решения.**

Объемно-планировочные решения зданий приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные постановлением Правительства РК N17769 от 23.11.2018г.

Проектируемый жилой дом двухэтажный, двух подъездный 16-ти квартирный, в том числе:

-2-х комнатные-8шт;

-3-х комнатные-8шт;

Жилой дом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,6м х 53,25м.

Высота здания соответствует СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные" - 9.580м.

Высота этажа 3,0 м, от пола до потолка 2,7 м,

Высота технического подполье 1,8 м,

Лестничная клетка - тип Л1

Основные технико-экономические показатели соответствует III классу комфортности жилья, согласно СП РК 3.02-101-2012*

-Технически не сложный объект II уровень ответственности.

-Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 1.3

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

-Расчетный срок службы здания -50лет.

-Сейсмичность - 6 баллов.

Наружная отделка.

Стены - декоративная штукатурка типа "Аспол".

Утеплитель стен - изовер марки «OL-E»-90мм.

Утеплитель кровли - изовер марки «OL-P»-200мм.

Цоколь - Штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей окраской силикатной краской.

Окна - ПВХ, по ГОСТ 30674-99

Двери входные - металлические утепленные.

Двери внутри квартир - деревянные по ГОСТ 6629-88

Двери балконные - ПВХ по ГОСТ 30970-2002

Подоконники - подоконная доска из ПВХ

Внутренняя отделка.

Отделка внутренняя - стены - простая штукатурка цементно-песчаным раствором,

шпатлевка "Алинекс"с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в санузлах - глазурованная

плитка на высоту 1600мм.

Полы - керамические плитки и линолеумные. В коридорах общего использования и на лестничной клетке керамогранитные.

Потолки - затирка цемизвестковым раствором, сплошные выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской.

**Объёмно-планировочные показатели**

Таблица 3

| № п.п | Наименование | Ед. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Строительный объем выше 0.000 | м3 | 6092,66 |
| 2 | Строительный объем ниже 0.000 | м3 | 1579,58 |
| 3 | Площадь жилого здания | м2 | 1318,18 |
| 4 | Площадь застройки | м2 | 752,18 |
| 5 | Площадь жилых комнат | м2 | 602,40 |
| 6 | Общая площадь квартир | м2 | 1057,04 |

**Противопожарные мероприятия.**

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом. К зданию обеспечен подъезд пожарных машин. Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены. В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1. Количества выходов 1шт.

**Доступность для маломобильных групп населения**

Вход в здание оборудован пандусом для маломобильных групп населения.

**Мероприятия по охране окружающей среды.**

При разработке генплана были учтены шумозащитные мероприятия. Территории максимально озеленяется зелеными насаждениями.

Уборка мусора с территории осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

Проектируемые деревья являются защитой от шума.

**6.2.3 Конструктивные решения.**

Конструктивные решения принять с учетом требований НТП РК 06.1-2011 "Проектирование каменных конструкций".

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры принять в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Здание запроектировать из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты (под стены) - ленточные, монолитные из бетона кл. В12.5.

Ригели-монолитные ж/бетонные из бетона кл.В 20.

Перекрытие и покрытия - сборные монолитные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.1.

Лестницы - монолитные ж/бетонные из бетона кл.В 20.

Отмостка - бетонная шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03 по сериям 2.110-3п выпуск 1 деталь 90.

Наружные стены - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 380мм, с Rnt=120КПа, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Межквартирные стены -газобетонные блоки g= 600 кг/м³ на специальных клеевых составах (например, на клее «PLATRE», имеющего цементную основу) с маркой по прочности на сжатие не ниже М50 и имеющую значение временного сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 60 кПа (0,6кгс/см2).

Перегородки - обыкновенный жженный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм на растворе М50.

Крыша - чердачное, четырехскатная по деревянным стропилам.

Кровля - металлочерепица с полимерным покрытием по ГОСТ Р 58153-2018

**Защита строительных конструкций от коррозии.**

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 5.03- 34-2005«Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности. Стены фундаментов, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом.

**6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы**

Согласно задание на проектирования раздел «Наружные инженерные сети» будет выполнятся отдельном проектом.

**6.2.4.1 Внутренний водопровод и канализация**

В здании предусмотрены следующие системы:

а) водопровод хоз-питьевой

б) канализация хоз-бытовая

Все системы запроектированы в соответствии с требованиями СП-РК-3.02-101-2012 "Здания-жилые-многоквартирные", СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

**Хозяйственно-противопожарный водопровод.**

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных, бытовых и технологических нужд.

Данный проект выполнен на основание задание на проектирование.

Норма водопотребления приняты 190 л/сут на одного работника согласно приложению В, табл. В.1, п.1.2 СП РК 4.01-101-2012.

В рабочем проекте «Строительство жилого 2-х этажного дома в сельском округе Кажымукан, Ордабасинского района, Туркестанской области (2-этап) дом №7» предусмотрена один ввод водопровода диаметром Ду=76мм.

На вводе установлен счетчик воды. Для учета воды в каждой квартире предусмотрены индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С", на каждую квартиру отдельно.

Водопроводные сети запроектированы из полипропиленовых трубопроводов диаметрами ду75,50,25 и 20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено согласно п .4.2.7 СП РК 4.01-101-2012. Горячее водоснабжение предусмотрено от с быстродействующими газовыми водонагревателями и многоточечным водоразборном. Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 монтируются из металлополимерных трубопроводов Ø20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013 Компенсации температурных удлинений труб Т3 предусматриваются на поворотах сетей.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубы и трубопроводы, проложенные на чердаке и подвале теплоизолируются. Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85. После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

**Канализация**

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полые здания. Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д50мм и Д100мм по ГОСТ 22689.2-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив, ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см (см. раздел АС.) После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация не предусматривается, в здании не требуется внутренний водосток

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.**

Таблица 4

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м | Расчетный расход | | | | Установленная мощность эл.двигателей, кВт | Примечание. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/сек | При пожаре, л/сек | | |
| Водопровод хоз-бытовой (В1) | 10 | 12.16 | 13.05 | 4.96 | | | |
| Канализация К1 | | 12.16 | 13.05 | 4.96 | | | |

**6.2.4.2 Отопление и вентиляция**

Данный проект выполнен согласно задания заказчика и в соответствии со:

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»,

СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,

СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Для расчета отопления в помещениях в теплый и холодный период времени года приняты следующие параметры наружного воздуха:

холодный период t=-20,6°С.

Требуемые условия микроклимата в помещениях:

температура 15-22°С;

относительная влажность - 40-60%

Таблица 5

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

| Наименование здания, помещения | Объем м? | Периоды года t °С | Расход тепла, Вт | | | | Расход холода кКал/ч | Устан. мощ-ность эл. дв. кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление | На вентиляц. | На гор. водосн. | Общий | | |
| Жилой дом | | –17 | 98700 | | | 209600 | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**Отопление**

Отопление и горячее водоснабжение квартир жилого дома осуществляется от индивидуальных двухконтурных котлов на газовом топливе.

Котлы фирмы "BUDERUS LOGAMAX U044-24K", производительностью 10-24 кВт устанавливаются в кухнях каждой квартиры (смотри раздел ГСВ).

В квартире жилого дома запроектирована системы отопления однотрубная, горизонтальная, регулируемая с замыкающими участками.

Трубопроводы отопления прокладываются над полами этажей и частично в подпольных каналах.

Параметры теплоносителя в системе отопления t = 80-60°С, в системе горячего водоснабжения t =60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы, в ванных комнатах - полотенцесушители.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании "Данфосс", состоящими из термостатического элемента и клапана. Терморегуляторы установлены на подающей подводке к приборам, на обратной подводке-запорные клапаны.

На ветках систем отопления установлены ручные балансировочные

клапаны MSV-BD компании "Данфосс". Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов и воздуховыпускные краны.

Трубопроводы систем отопления выполнены из полипропиленовых труб SDR7.4 PN20 "JAKKO" диаметром ∅32х4,4.

Полипропиленовые трубы, проходящие в подпольных каналах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией " K-FLEX", толщиной от б=10мм-13мм. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СП 73.13330.2012.

Монтаж трубопроводов из полипропиленовых труб вести согласно инструкциям заводов-изготовителей.

Трубопроводы приняты:

для системы отопления - полипропиленовые трубопроводы, армированные стекловолокном.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25Рраб.

**Вентиляция**

Вентиляция жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным

побуждением воздуха.

Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через кирпичные каналы, выведенные в шахты (смотри раздел АС).

Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет проветривания

Приток воздуха неорганизованный.

Все работы по монтажу систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

**Указания по монтажу**

Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий" и данным проектом.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

Трубопроводы, проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex.

**6.2.4.3 Электротехнические решение**

**Электрооборудование и электроосвещение.**

Электрическая часть проекта 2-ти этажного жилого дома выполнена на основании архитектурно-строительной, санитарно-технической и технологической частей проекта, согласно СП РК 4.04-106-2013* “Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования”. По степени надежности электроснабжения электроприемники дома, согласно классификации ПУЭ относятся ко 4- категории. Электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В.

Комфортность жилого дома-3 класс. Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными электрическими плитами. На вводах в здание предусматривается установка вводных панелей типа ВРУ 1-13-20 УХЛ4, и распределительных панелей типа ВРУ1-50-00. Вводно-распределительные устройства устанавливаются в подвальных помещениях на отм. -2,100 см. часть ЭОМ.

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного и сантехнического и технологического разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК, СП РК 3.02-101-2012* "Здания жилые многоквартирные". СП РК 4.04-107-2013*«Электротехнические устройства» "Электротехнические устройства", ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение".

Расчетная нагрузка на вводе в дом (Рр=46,24кВт), удельная нагрузка на одну квартиру (Рр=2,89кВт согласно СП РК 4.04-106-2013* таблица 5), а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013*. Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов и квартирных щитков. Сети к этажным щитам выполняются пятипроводными.

В этажных щитах размещаются вводные автоматические выключатели и электросчетчики квартирного учета. Автоматические выключатели групповых линий размещаются в квартирных щитках.

Выключатели с дифференциальной защитой предусмотрены для подключения штепсельных розеток. К установке приняты розетки 2К+З с защитной шторкой, безопасные для детей.

Высота установки: розетки 0,3м от пола в жилых комнатах, 0,9м от пола в кухнях, высота установки выключателей - 0,8м от пола, высота установки щитков квартирных — 1,8 м от пола.

Внутреннее электрооборудование квартир выбраны с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

В квартирах жилого дома предусматриваются однофазные групповые линии:

- группа1 на ток 16А для питания общего освещения.

- группа2 на ток 25А для питания розеток жилых комнат.
- группа3 на ток 25А для питания розеток кухни и коридора.
- группа4 на ток 25А для питания розеток газ.котель.
- группа5 на ток 25А для питания розеток газ. плита.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб, по пустотам в плите перекрытиях, сечением:

- 1,5мм2 (Группа 1) для сетей общего освещения.
- 2,5мм2 (Группа 2) для питания штепсельных розеток жилых комнат.
- 2,5мм2 (Группа 3)-для питания штепсельных розеток кухни и коридора.
- 2,5мм2 (Группа 4)-для питания штепсельных розеток газ.котель.
- 2,5мм2 (Группа 5)-для питания штепсельных розеток газ.плита.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой. Питающие и групповые линии общедомовых потребителей выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемыми в ПВХ трубах в стояках, гофрированных трубах в подготовке пола и открыто на скобах.

Эл.питание сантехнического оборудования выполнить кабелем марки ВВГ и ВВГнг

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение согласно СН РК 4.04-106-2013*. 4.04-106-2013*.“Искусственное и естественное освещение”. Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, подвала, техэтажа и силового оборудования осуществляется счетчиком типа CE 301 S31 146, установленным на вводах щитов ЩР-1. Для освещения входов и лестничных клеток применяются светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Высота установки — 0,8 м от пола.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п) подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным (PE) проводом питающей сети. Для выравнивания потенциала металлические корпуса ванн соединить защитным (PE) проводником с PE шиной квартирного щитка.

На вводе в здание предусматривается повторное заземление нулевого провода с сопротивлением растекания тока не более 4 Ом.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к арматуре фундамента или к общему контуру заземления. Заземляющее устройство выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, горизонтальной стальной полосы размером 4х40 мм.

Непрерывность цепи заземления должна быть обеспечена сваркой стыков или проваркой перемычек.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013

**Защитные мероприятия.**

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной. На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов, которая выполняется соединением внешни металлических коммуникаций между собой и главной заземляющей шиной PE ВРУ и присоединением их к арматуре фундамента.

В ванных комнатах для заземления сан.технического оборудования устанавливается коробка с медной шиной на высоте 0,8 м от пола.

**Молниезащита.**

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сорружений" СП РК 2.04-103-2013* молниезащита жилого дома выполнена в виде молниеприемной сетки, которая должна быть выполнена из стали диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые, или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

При невозможности их использования должны быть выполнены искуственные заземлители. Для заземлителей используются стальные уголки 50х50х5 мм длиной 3 метра с разносом 3 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки должны быть проложены к заземлителям не реже, чем через 25 м по периметру здания.

**Основные технические показатели**

Таблица 6

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | | 1 |
| 2 | Напряжение | В | 380/220 |
| 3 | Класс комфортности | | 3 |
| 4 | Расчетная мощность | квт | 49,62 |
| 5 | Расчетный ток | А | 83,76 |

**6.2.4.4 Система связи**

Настоящий альбом рабочей документации по объекту: «Строительство жилого 2-х этажного дома в сельском округе Кажымукан, Ордабасинского района, Туркестанской области (2-этап) дом №7» разработан на основании: проекта:

**ДОМОФОННАЯ СВЯЗЬ (ДС):**

Система домофонной связи построена на оборудовании фирмы "Visit". Данная система предназначена для подачи сигнала вызова по IP протоколу в квартиру, двухсторонней дуплексной связи "жилец-посетитель”, а также дистанционного открывания дверей подъезда. Подъездный блок вызова устанавливается в каждом подъезде на внутренней входной двери от подъездного блока вызова до этажных коммутаторов, установленных в слаботочных шкафах/нишах прокладывается кабель марки F/UTP 4х2х0,5 PVC. Этажные коммутаторы, обеспечивают связь между подъездным блоком вызова и абонентской трубкой от этажных коммутаторов до абонентских трубок прокладывается информационный кабель F/UTP Cat.6 4х2 PVC. Питание системы производится от блока питания, установленного на подвальном этаже.

Прокладка кабеля по этажам осуществляется в гофре трубе d-16мм в плите перекрытия, Абонентские трубки устанавливаются возле входной двери на высоте 1,5м от уровня пола, спуск кабеля осуществляется в штробах в гофрированной трубе d=16 мм. Домофон установить в полметра от косяка.

Вертикальная прокладка кабелей в стояках осуществляется в кабельном лотке.

**ТЕЛЕВИДЕНИЕ (ТВ)**

Система телевидения разработана согласно СНиП РК 3.02-10-2010* заданию проектирование. Система предназначена для приёма и распределения ТВ программ эфирного телевизионного сигнала в гостиный комнатах, спальня и кухня.

В состав системы входят антенное устройство, усилитель, ответвители и коаксиальный кабель. Прокладка кабеля RG-11 осуществляется в винипластовых трубах d=25 мм. Вертикальная разводка по стоякам осуществляется кабелем RG-11 в кабельном лотке.

Во всех квартирах предусматривается установка телевизионных розеток, Абонентская сеть выполняется кабелем RG-6. По квартире разводка осуществляется в винипластовых трубах d=25мм. Розетки устанавливаются на высоте h=0,3-4м от уровня пола.

При прокладке ТВ кабеля RG-6 выдерживать радиус изгиба не менее 75 мм.

Кабели маркировать:

-на входе и выходе активного оборудования;

-на входе и выходе всех элементов ТВ сети до стояков

Подключение абонентского отвода выполнить при помощи универсального разъема САР и отрезка ТВ кабеля RG-6 длиной около 1 м.Питания усилителя осуществляется от сети 220В.

**Телефонизация (интернет)**

Настоящий рабочий проект выполнен на основания задание на проектировании.

Для оптического распределительного коробка (ОРК-16-1SC/APC) предусмотрено на каждом этаже.

Проводка кабельной трассы от выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится по кабель-каналу.

Подключение к интернету выполняется по заказу.

**6.2.4.5 Газоснабжение (внутренние устройства).**

Данный проект выполнен на основании:

-Задания на проектирование, выданного заказчиком

-МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»

-Архитектурно-строительных чертежей.

| Наименование помещения | Объем $М^3$ | Наименование агрегата | Кол. | Расход газа $М^3$ /час | | Давление газа | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | На агрегат | Общий | | |
| 16-х квартирный жилой дом | | ПГ-4 | 16 | 1.25 | 6.0 | 300 мм рт ст | (с учётом коэфф. одновременности) |
| | | Котел U044-24K | 16 | 2.34 | 31.82 | 300 мм рт ст | (с учётом коэфф. одновременности) |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Итого по | | | | | | | |
| одному дому: | | | | | 37.82 | 300 мм рт ст | (с учётом коэфф. одновременности) |

Газоснабжение проектируемого жилого дома выполнено от проектируемого газопровода низкого давления проложенного по фасаду здания.

Все кухни оборудуются 4-х комфорочными газовыми плитами типа ПГ-4 и котлами фирмы «BUDERUS «LOGAMAX U044-24K, а также газовыми счётчиками.

Газопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы прокладываются открыто. В местах пересечения стен газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра. Крепление газопровода осуществляется с помощью кронштейнов и крючьев.

Отключающие устройства от газовых приборов должны располагаться на высоте 1,5 м от уровня пола. При отсутствии требований в паспортах или инструкциях заводов-изготовителей, газоиспользующее оборудование устанавливают исходя из условия удобства монтажа, эксплуатации и ремонта, при этом рекомендуется предусматривать установку:

газовой плиты:

- у стены из несгораемых материалов на расстоянии не менее 6 см от стены (в том числе боковой стены).

Установка счетчиков предусматривается исходя из условий удобства их монтажа, обслуживания и ремонта. Высоту установки счетчиков, как правило, следует принимать 1,6 м от уровня пола помещения или земли. С целью исключения коррозионного повреждения покрытия счетчика при его установке следует предусматривать зазор (2 - 5 см) между счетчиком и конструкцией здания

Расстояние от мест установки счетчиков до газового оборудования принимают в соответствии с требованиями и рекомендациями предприятий-изготовителей, изложенными в паспортах счетчиков. При отсутствии в паспортах вышеуказанных требований размещение счетчиков следует предусматривать, как правило, на расстоянии (по радиусу) не менее:

- 0,8 м от бытовой газовой плиты

Для безопасной газификации здания при появлении в газифицированном помещении довзрывоопасных концентраций газа или опасных концентраций оксида углерода предусмотрена установка сигнализатоар горючих газов и оксида углерода типа Кенарь GD100-CN, связанными с электромагнитным клапаном, перекрывающим подачу газа типа, Кенарь GV-80.

Минимальные расстояния в свету между газопроводом и инженерными

коммуникациями внутри помещений:

-открытая электропроводка изолированных проводов или электрокабель- 25см.

-скрытая электропроводка или проложенная в трубе- 5см. (от края борозды или трубы)

-водопровод, канализация и другие трубопроводы-принимаются по месту, обеспечиваться возможность монтажа, безопасной эксплуатации и ремонта газопроводов и трубопроводов.

Антикоррозийная защита вводного и внутреннего газопровода

-окраска эмалевой краской желтого цвета 2 раза по грунтовке в два слоя.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим- по ГОСТ 7512 методом.

Число стыков, подлежащих контролю, процент общего число стыков внутренних газопроводов - 5%, но не менее одного стыка. (Таблица 22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»).

Монтаж, испытание и прием в эксплуатацию газопровода производить согласно требованиям СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа газопровод подвергается испытанию на прочность и герметичность:

по таблице 22 и пункту 11.4.1 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Газопроводы внутри зданий:

Газопроводы жилых зданий давлением до 0,003 включ. - 0,01МПа - 5мин.

По завершении испытаний давление снизить до рабочего, установить оборудование, контрольно - измерительные приборы и выдержать газопровод в течение 10 мин. под рабочим давлением.

Монтаж вести в соответствии с вышеуказанными документами.

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

**Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыву 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).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- принято нормативное освещение на путях эвакуации;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

**6.4 Охрана окружающей среды.**

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики

Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно

**6.5 Организация строительства**

**Санитарно-эпидемиологические требования площадки строительства**

Санитарно-эпидемиологические условия труда и бытового обслуживания при строительстве соответствуют требованиям действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве,

реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

На территории строительства имеются водопроводные сети, в связи с чем, доставка питьевой воды не требуется.

Питьевая вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильной туалетной кабины «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

На период строительства, работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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.

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.

**6.7 Продолжительность строительства**

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства объекта «Строительство жилого 2-х этажного дома в сельском округе Кажымукан, Ордабасинского района, Туркестанской области (2-этап) дом №7» определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Общая продолжительность строительства объекта принята 9 месяцев

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, строительство объекта предусмотрено в марте 2024 году.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «DRMIN» в рабочий проект **Строительство жилого 2-х этажного дома в сельском округе Кажымукан, Ордабасинского района, Туркестанской области (2-этап) дом №7** были внесены следующие изменения и дополнения:

1) общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) в общих данных откорректированы недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие СНиПы и ГОСТы РК;

3) пояснительная записка откорректирована согласно проекту;

4) ТЭП в разделе общие данные показан;

5) угловые штампы заполнены, проставлены подписи;

6) проект выполнен согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических района»;

7) оформление проекта доработано согласно ГОСТ 21.101-97;

8) инженерно-геодезическое заключение с печатью, подписью выполнившей организации представлено;

9) пояснительная записка по ГОСТ 21.101-97 представлена.

### 7.2. 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 №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 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 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

**Технико-экономические показатели**

Таблица 8

| № | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | +увеличение - снижение |
| 1 | Площадь участка | га | 10,0 | 10,0 | |
| 2 | Количество жилых домов | шт. | 1 | 1 | |
| 3 | Общая площадь жилого здания | м2 | 1318,18 | 1318,18 | |
| 4 | Общая площадь квартир | м2 | 1176,40 | 1057,04 | -119,36 |
| 5 | Площадь застройки | м2 | 752,18 | 752,18 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Строительный объем | м3 | 7672,24 | 7672,24 | |
| 7 | Этажность | эт. | 2 | 2 | |
| 8 | Общие число квартир, в том числе:<br>двухкомнатных<br>трехкомнатных | шт.<br>шт.<br>шт. | 16<br>8<br>8 | 16<br>8<br>8 | |
| 10 | Продолжительность строительства | мес. | 9,0 | 9,0 | - |

**8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилого 2-х этажного дома в сельском округе Кажымукан, Ордабасинского района, Туркестанской области (2-этап) дом №7»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 10,0 га
2. Количество жилых домов 1
3. Общая площадь жилого здания 1318,18 м2
4. Общая площадь квартир 1057,04 м2
5. Площадь застройки 752,18 м2
6. Строительный объем 7672,24 м3
7. Этажность 2
8. Общие число квартир, 16 шт
   в том числе:
   двухкомнатных 8 шт
   трехкомнатные 8 шт
9. Продолжительность строительства 9,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована товариществом с ограниченной ответственностью «Барс-Құрылыс» в соответствии с условиями договора № DRMIN-1126/23, 19.10.2023 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.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 **«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Қажымұқан ауылдық округінде 2 қабатты тұрғын үй салу (2-кезең) №7 үй»** жұмыс жобасына 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. Участок ауданы 10,0 га
2. Тұрғын үйлер саны 1 дана
3. Ғимараттың жалпы ауданы 1318,18 м2
4. Пәтерлердің жалпы ауданы 1057,04 м2
5. Құрылыс ауданы 752,18 м2

6. Құрылыс көлемі 7672,24 м3
7. Кабаттылық 2
8. Пәтерлердің жалпы саны, 16 дана
оның ішінде:
екі бөлмелі 8 дана
үш бөлмелі 8 дана
9. Құрылыстың ұзақтығы 9,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 19.10.2023 жылғы № DRMIN-1126/23 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Барс-Құрылыс» жауапкершілігі шектеулі серіктестік кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специа-лизация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электроснабжение | Албаев Ержан Нурсеитович | | | Соответствует |
| 2 | Газоснабжение | Албаев Ержан Нурсеитович | | | Соответствует |
| 3 | Отопление и вентиляция | Албаев Ержан Нурсеитович | | | Соответствует |
| 4 | Генеральный план | Жолдыбекова Гүлфайруз Тілеуқызы | | | Соответствует |
| 5 | Ведущий эксперт | Асанбекова Әсел Берікбайқызы | | | Соответствует |
| 6 | Архитектурно-строительная часть | Исаханов Ержан Мухтарович | | | Соответствует |
| 7 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Албаев Ержан Нурсеитович | | | Соответствует |

***Примечание:*** *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

**Асанбекова Ә.Б. (Директор)**

**Асанбекова Ә.Б. (Директор)**

**Жолдыбекова Г.Т. (Эксперт)**

**Албаев Е.Н. (Эксперт)**

**Исаханов Е.М. (Эксперт)**