**«Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Темірлан елді мекеніндегі 70 га аумағынан 2 пәтерлі 3 бөлмелі тұрғын үйлердің (6 үй) құрылысы (1-кезек) №6 үй (сыртқы инженерлік желілерімен)»**
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2023 ж. № Shyme-0498/23
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Барс-Құрылыс» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Elcon Engineering» ЖШС

Шымкент қаласы

**АЛҒЫ СӨЗ**

«**Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Темірлан елді мекеніндегі 70 га аумағынан 2 пәтерлі 3 бөлмелі тұрғын үйлердің (6 үй) құрылысы (1-кезек) №6 үй (сыртқы инженерлік желілерімен)**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Shym Expert» ЖШС-нен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ Shyme-0498/23 от 29.12.2023 г.

по рабочему проекту

**«Строительство 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га в н.п. Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Барс-Құрылыс»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Elcon Engineering»

г. Шымкент

**ПРЕДИСЛОВИЕ**

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га в н.п. Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями)»**, выдано ТОО «Shym Expert»

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Shym Expert»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект «Строительство 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га в н.п. Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями)».

Настоящее заключение выполнено согласно договора от 26.12.2023 года за № Shyme-0479, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «SHYM EXPERT» (Исполнитель), ТОО «Барс-Құрылыс» (Заказчик) и ТОО «Elcon Engineering» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 01.12.2023 года за № 131.

**2. ЗАКАЗЧИК**: ТОО «Барс-Құрылыс».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Elcon Engineering». Государственная лицензия № ГСЛ №04174 от 16.11.2020 года, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 выданное Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. от 16.11.2020 года. Категория III.

**Субпроектировщик:** ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия № 23016326 от 19.07.2023 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент Приложение к лицензии №001 выданное Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. от 19.07.2023 года. Категория III.

**Субпроектировщик:** ТОО «Алматы Проект Сервис». Государственная лицензия №18009090 от 02.08.2018 года, выданная Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы Приложение к лицензии №001 выданное Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы от 02.08.2023 года. Категория I.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ**: Негосударственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утверждённое директором ТОО «Барс-Құрылыс» от 01.08.2023 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» от 30.06.2023 года за № KZ56VUA00926876;

акт на право частной собственности на земельный участок, кадастровым номером 19-293-107-3869, площадью 0,6400 га (целевое назначение; для строительства комплекса коттеджей и таунхаусов), изготовленный отделом Ордабасинского района по регистрации и земельному кадастру филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан», от 09.06.2023 года за № 2306091820838221;

письмо ТОО «Барс-Құрылыс», от 01.12.2023 года за № 132, о том, что финансирование строительства 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га в н.п. Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями), будет вестись за счет собственных средств;

письмо ТОО «Барс-Құрылыс», от 01.12.2023 года за № 133, о том, что начало строительства 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га в н.п. Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями), запланировано на январь месяц 2024 года;

письмо ТОО «Барс-Құрылыс», от 01.12.2023 года за № 134, о том, что расстояние на перевозку излишнего грунта и мусора (до места стихийной свалки) составляет – 5 км;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг», в июнь месяце 2023 года. Государственная лицензия за № 20012362 от 25.08.2020 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Elcon Engineering» в 2023 году. Государственная лицензия ГСЛ № 04174 от 16.11.2020 года;

*Технические условия;*

на водоснабжение, выданные ГКП «Таза су» районного отдела ЖКХ, ПТ, АД и ЖИ Ордабасинского района, от 21.06.2023 года за № 105;

на электроснабжение, выданные ТОО «ОЖТ», от 23.06.2023 года за № 00-00-01-3088;

на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГаз Аймак», от 17.07.2023 года за № 12-ОрдХ-2023-00000088.

**5.2 Согласования 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**

| № п/п | Наименование разделов | Обозначение |
|---|---|---|
| Том I | Общая пояснительная записка | ОПЗ |
| Том II. Альбом 1 | Генеральный план. Наружные инженерные сети. | ГП |
| Том II. Альбом 2 | Архитектурно-строительная часть. | АС |
| Том II. Альбом 3 | Отопление и вентиляция. | ОВ |
| Том II. Альбом 4 | Газоснабжение. | ГСН |
| Том II. Альбом 5 | Водоснабжение и канализация. | ВК |
| Том II. Альбом 6 | Электротехническая часть. | ЭЛ |
| Брошюра 1. | Паспорт рабочего проекта. | ПП |
| Брошюра 2. | Проект организации строительства. | ПОС |
| Брошюра 3. | Охрана окружающей среды | ОВОС |

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов является обеспечение жильем граждан, проживающих в н.п. Темирлан, Ордабасинкого района, Туркестанской области.

**6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ**

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

Одноэтажные коммунальные жилые дома проектируется на северной незастроенной части села Темирлан, сельского округа Кажымукан, Орбадасинского района, Туркестанской области.

***Климатическая справка***

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. И НТП 01-01-3.1 (4.1)- 2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-А

Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная – (+49,1).

абсолютно минимальная – (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных): суток обеспеченностью 0,98 °С (-32,6), а обеспеченностью 0,92 - °С (-24,6), пятидневки обеспеченностью 0,98 °С (-26), а обеспеченностью 0,92 °С (- 20,6),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 17,2.

Продолжительность, сут. /Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 79/-2,1.

≤8°С – 148/1,0.

≤10°С – 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха, °С 12,8. Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное). Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

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

Для супесей-0,56.

Для суглинков-0,92.

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт, м:

Для супесей -0,66.

Для суглинков-1,01.

Для гравия-1,09.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см, максимально из наибольших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 40,0 дней.

Среднее число дней с

пыльной бурей 5,3 дней,

метелью 2,0 дня,

грозой – 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период - III.

Район территории по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38.

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

***Подземные воды***

В период изыскания (июнь месяц 2023 г.) подземные воды пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет подземные воды залегают на глубине более 26,0 метров.

В связи, преобладающей глубинной залегания грунтовых вод 26,0 и более метров определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции – не требуется.

***Физико-механические свойства грунтов***

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах исследуемой площадки до глубины 6,0 м выделен один инженерно- геологический элемента (ИГЭ):

ИГЭ- суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, вскрытой мощностью 6,0 и более метров.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

Грунты инженерно-геологического элемента характеризуются следующими показателями физико-механических свойств:

| Наименование, ед. измерения | Расчетное значение ИГЭ |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Плотность твердых частиц, г/см³ | 2,70 |
| Плотность, г/см³. | 1,71 |
| Плотность в сухом состоянии, г/см³ | 1,48 |
| Пористость, % | 45,10 |
| Влажность природная, % | 6,30 |

***Засоленность и агрессивность грунтов***

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,088-0,160 %.

По нормативному содержанию сульфатов 316,7 мг/кг в пересчете на ионы SO-4- грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные. Нормативное содержание 60,0 мг/кг.

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

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 7 баллов.

***Строительная группа грунта по трудности разработки***

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015: для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

| Наименование грунтов | Категория грунта по трудности разработки | | Номер пункта |
|---|---|---|---|
| | вручную | одноковшовым экскаватором | |
| Почвенно-растительный слой | 1 | 1 | 9[а] |
| Суглинок | 2 | 2 | 35[в] |

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Генеральный план**

Генеральный план: «Строительство 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов)» разработан на основании:

- задания на проектирование от 2023 года.
- топографической съемки выполненной в М1:500 в 2023 соответствии с действующими нормами и правилами.

Существующая площадь территорий имеет форму прямоугольника.

Общая площадь 6 участков в отведенных границах составляет 0,64 га. Площадь 1 участка составляет 0.1067 га.

Площадь территорий расположена рядом с улицами.

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 1,30 м.

***Вертикальная планировка***

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

Высотную привязку производить от низа, существующего опоры (ЛЭП) («А») с абсолютной отметкой 325,49 м, позволяющего беспрепятственный отвод поверхностных вод. смотреть лист ГП-4.

Рельеф площадки относительно неровный, в высотном отношении отметки колеблются от 324,00 до 321,00 м.

За относительную отметку 0,000 жилых домов принято уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке:

- дом №6 – 324,10 м.

***Благоустройство территории***

Площадь озеленения составляет 67% от площади участка.

Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 1,30 м, максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

***Основные технические показатели генерального плана***

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во | % к общей площади |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь отведенного участка в т.ч. | га | 0.1067 | 100% |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 166.30 | 15.6% |
| 3. | Площадь покрытий | $м^2$ | 83.00 | 7.75% |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 718.00 | 67,3% |
| 5 | Свободная территория участка | $м^2$ | 99.70 | 9.35% |
| 6 | Покрытия за пределами участка | $м^2$ | 137.00 | 100% |

***Ситуационная схема***

**6.2.2. Архитектурно-строительные решения**

***Объемно-планировочное решение***

Здание жилого дома - прямоугольной формы без подвала в плане с размерами в осях 7,98х19,76 м.

Высота этажа от пола до потолка - 2,75 м.

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3

Класс жилых зданий - III.

Общее количество квартир - 2 из них: трехкомнатных - 2;

В доме предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, одна или две спальни и кухня, ванная комната, туалет.

Инсоляция жилых комнат жилого дома достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещений в жилых зданиях предусмотрено согласно СН РК 3.02-01-2011«Здания жилые многоквартирные», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» в жилых комнатах и кухнях.

Энергоэффективность и тепловая защита зданий предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Нормы теплотехнического проектирования предусмотрены в соответствии СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

В качестве тепловой защиты проектом предусмотрен утеплитель наружных ограждающих конструкций, марка установлена заданием на проектирование, толщина определяется согласно расчету.

***Противопожарные мероприятия***

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемый жилой дом размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К жилому дому имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Сети освещения прокладываются в ПВХ трубах скрыто в штробах под слоем штукатурки. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой, и Гор СЭС.

***Основные технические показатели объемно-планировочных решений***

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1. | Площадь застройки здания | $м^2$ | 164,97 |
| 2. | Площадь жилого здания | $м^2$ | 135,73 |
| 3. | Строительный объем выше отм. 0,000 | $м^3$ | 740,67 |
| 4. | Площадь квартир | $м^2$ | 124,66 |
| 5. | Жилая площадь | $м^2$ | 72,66 |
| 6 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 124,66 |
| 7. | Этажность здания | эт. | 1 |
| 8. | Количество квартир | шт. | 2 |

**6.2.3. Конструктивные решения**

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса С10/12,5.

Фундаменты стены - из ФБС по ГОСТ 13579-78.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,020.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Перекрытия и покрытие - деревянная балка, толщиной 200 мм. Наружные стены - газобетонные блоки марки D-600, толщиной 400 мм.

Внутренние перегородки - из кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 120 мм.

Кровля - металлочерепица типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Полы - керамическая плитка, керамогранит, линолеум.

Оконные блоки - ПВХ с однокамерным стеклопакетом в одинарном переплете (с межстекольным расстоянием 16 мм 4х16х4. Стекло предусмотрено толщ 6мм мультифункциональное закаленное по ГОСТ 30698-2014. На открывающихся створках окна предусмотрена защита от детей - ограничитель окна с тросиком.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлические по ГОСТ 31173-2016.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 2,75 м.

Потолки - гипсокартонный лист ГКЛ 10 мм, затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Утеплитель покрытие - минплита ППЖ-200, γ=200 кг/м², -100 мм.

Утеплитель наружных стен - теплоизоляционным раствором «SKAVER» t=80 мм по сетке рабица 45х45 t=1,6 мм.

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

**6.2.4.1. Отопление и вентиляция**

Рабочий проект: «Строительство 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га, н.п. Темирлан (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями)» разработан согласно заданию на проектирование и в соответствии:

- задания на проектирования;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СП РК 3.02-102-2014 «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем»
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

***Отопление***

Теплоснабжение - решено от собственного газового отопительного котла BB-10WB, фирмы «CRONOS». Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С. Для получения указанных параметров в каждом доме установлен автоматизированный настенный двухконтурный газовый котел с атмосферной горелкой. Котел устанавливается в кухни и обеспечивает горячей водой систему отопления и горячего водоснабжения.

Система отопления жилых помещений дома - однотрубная, с нижней разводкой с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола.

Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: холодный период tн= -14,3°С. Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 20° С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500. Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется шаровыми вентилями.

Трубопроводы приняты из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 внутренние санитарно-технические системы.

Предусмотрена дезинфекция, промывка трубопроводов.

***Вентиляция***

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков. Вентблоки выводятся выше кровли дома и заканчиваются зонтами.

***Требование к проведению монтажных работ***

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 и техническим требованиям производителей оборудования и материалов. Системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия

заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

***Перечень работ, по которым составляется акт освидетельствования скрытых работ:***

- гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание трубопроводов при скрытой прокладке трубопроводов до их закрытия;
- проверка на герметичность участков воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями, методом аэродинамических испытаний по ГОСТ 12.3.018-79.

***Основные технические показатели отопления и вентиляции***

| Наименование | Периоды года при tн, С | Расход тепла в Вт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | на отоп. | на вент. | на гор. вод. | общее |
| Жилой дом | -14,3 | 7140 | - | - | 7140 |

**6.2.4.2. Водоснабжение и канализация**

***Наружное водоснабжение и канализация***

Данный раздел разработан на основании:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011- Водоотведение. Наружные сети и сооружения;
- задания на проектирование;
- технических условий 2023 года;

***Водоснабжение***

Водоснабжение осуществляется (согласно техническим условиям от существующей водопроводной сети с напором 2,0 кгс/см$^2$. (труба пластик. диаметром 100мм).

В колодце установлено стальные сварные фасонные части. Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 25х2,3мм марки ПЭ100 SDR11 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Помещение котельной не относится к взрывоопасным помещениям. Согласно СН РК 4.02- 05-2013; СП РК 4.02-105-2013; «Котельные установки» помещение котельной соответствует требованиям категории Г по взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности.

***Канализация.***

Все стоки от зданий самотеком отводятся к проектируемому септику диаметром 2000мм. Проектируемые сети канализации выполнены из труб двухслойная профилированная КОРСИС Ø110х5,8 ГОСТ Р 54475-2011 с уклоном 0,007.

На сети устанавливаются смотровые канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусматривается отмостки шириной 1 м с уклоном от люка.

При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водо- провода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются

промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

***Строительные решения. Устройство водопроводных колодцев.***

Круглые водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1.

Сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе М100. Швы между сборными железобетонными элементами заделываются цементным раствором М100. Вокруг горловины колодцев предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона толщиной 30мм по гравийно-песчаной подготовке толщиной 120мм.

Перед засыпкой грунтом выполняется наружная гидроизоляция сооружений обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,15м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

***Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:***

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей. акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

***Основные технические показатели водоснабжения и канализация***

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м. вод.ст. | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/сек |
| Водопровод хозяйственно-питьевой В1 | 14 м | 0,50 | 0,85 | 0,54 |
| Канализация хозяйственно-бытовая К1 | | 0,50 | 0,85 | 2,14 |

***Внутреннее водоснабжение и канализация.***

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

Расчет систем холодного водоснабжения произведен в соответствии со СН РК 4.01-01-2011.

В проекте разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-бытовой В1;
- водопровод горячего водоснабжение Т3;
- канализация хозяйственно-бытовая К1.

***Водопровод хозяйственно-бытовой В1.***

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд.

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды - 14.0м.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком этажей. Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях

запроектированы из стальных и полипропиленовых труб диаметрами Ду,20,25,50мм по ГОСТ 3262-75* и СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Стояки проходящие через кабинеты помещения зашиваются в короб, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам в санитарных узлах прокладываются открыто над полом, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

***Водопровод горячего водоснабжения Т3.***

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственно-бытового водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб.

***Хозяйственно-бытовая канализация К1.***

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 22689.2-890 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0.5 метров.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

***Основные технические показатели водоснабжения и канализация.***

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м. вод.ст. | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/сек |
| Водопровод хозяйственно-питьевой В1 | 14 м | 4,20 | 1,13 | 0,59 |
| В том числе ГВС (Т3) | | 2,80 | 0,96 | 0,53 |
| Канализация хозяйственно-бытовая К1 | | 7,00 | 2,68 | 2,98 |

**6.2.4.3. Электротехнические решения**

***Наружное электроснабжение***

Данный раздел проекта выполнен на основании задании на проектирование, в соответствии с требованиями нормативной документации и ПУЭ РК.

***Характеристика объекта:***

Расчет нагрузок выполнен для домов с плитами на природном газе согласно таблице-6 СП РК 4.04-106-2013.

Электроснабжения домов осуществляется отпайкой проводами СИП от ВЛ- 04кВ. Для учета электроэнергии установлена цифровые счетчики марки СО-Э- 711.

Опоры ВЛ-0,4кВ заземляются согласно серии 3.407-150 и требованиям ПУЭ РК.

Опоры заземляются круглой сталью диаметром 16 мм (вертикальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 10 мм (горизонтальный заземлитель).

Предусматривается выполнение наружных контуров заземления токоприемников комплекса полосовой сталью 40х4 (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 16 мм (вертикальный заземлитель).

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

***Основные технические показатели электроснабжения***

| № | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория надежности электроснабжения | кат. | 3 |
| 2 | Общая расчетная мощность | кВт | 28,32 |
| 3 | Общий расчетный ток | А | 46,8 |
| 4 | Удельная нагрузка индивидуального дома | кВт | 5,0 |

***Внутренние электроснабжения***

Данный раздел проекта выполнен на основании технических условий, задании на проектирование, генерального плана и в соответствии с требованиями нормативной документации.

По степени надёжности проектируемый объект относятся к 3-ой категории.

Расчётная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по питающей и групповой сетях, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013*.

Согласно 4.7.3.5 СП РК 3.02-101-2012 по уровню электрофикации – I.

Общая расчетная мощность – 5 кВт.

Общий расчетный ток - 23,7 А.

Вид топлива приготовление пищи на плите - природный газ.

***Электрооборудование***

Учёт электроэнергии дома осуществляется электронными счётчиками Saiman ОРМАН СО-Э711, устанавливаемые в щите ЩУ. А также установлен в квартиры щит квартирный ЩК, ЩК состоит из 3 групп: освещения, розеточная группа, розеточная группа для кухни. В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка 3 и 4-х контактных клемников. В санузлах над дверью устанавливается настенный патрон. На каждые полные и неполные 5 м периметра комнат предусматривается установка 1 штепсельной розетки. Штепсельная розетка устанавливается так же в коридоре.

***Защитные мероприятия***

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению и заземлению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

***Основные технические показатели электроснабжения***

| Наименование | Ед. изм | Показатели |
|---|---|---|
| Категория электроснабжения | - | III |
| Принятое напряжение | В | 220 |
| Расчетная мощность | кВт | 5 |
| Расчетный ток | А | 23,7 |
| Максимальная потеря напряжения | % | 0,9 |
| Коэффициент мощности | | 0,96 |

**6.2.4.4. Газоснабжение**

***Наружное газоснабжение***

Рабочий проект «Строительство 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га, н.п. Темирлан (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями)» разработан на основании технических условий №12- ОрдХ-2023-00000088 от 17.07.2023 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

Точка подключения существующий газопровод среднего давления – ПЭ диаметром 160 мм от ПГБ-1, АГРС-19 «Темирлан Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (Р=0,005-02МПа) и от точки врезки до проектируемый ГРПШ в с. Q=7600 м$^3$/час в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Для снижения давления газа с среднего Р=0,3 МПа на низкое Р=0,005 МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов (вне частной застройки) типа ГРПШ-10МС.

Расход газа составляет – 24 м$^3$/ч.

Газопровод среднего и низкого давления запроектирован подземным из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 ГАЗ по СТ РК ГОСТ 50538-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для сварки ст. газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75. Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (открытым способом, и восстановить асфальт. покр.)

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

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

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

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

Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты с металлической полоской желтого цвета с несмываемой надписью «Осторожно! Газ» типа ЛСГ-200 на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы, 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 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

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.

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 из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требования по безопасности объектов систем газоснабжение утвержденным приказом Министерством внутренних дел РК от 9 октября 2017 года № 673». 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.

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.

***Внутреннее газоснабжение***

Газоснабжение «Строительство 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га, н.п. Темирлан (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями)» разработано на основании:

- технических условий №12-ОрдХ-2023-00000088 от 17.07.2023 года, выданные ТОО «КазТрансГаз Аймак»;
- СН РК4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

Газоснабжение проектируемого жилого дома запроектировано от внутри квартального газопровода низкого давления, проложенного по фасаду здании.

Все кухни оборудуются:

4-х конфорочными газовыми плитами типа ПГ-4.

Расход газа 1,2 м$^3$/ч (по паспорту);

Настенный котел BB-10WB CRONOS.

Расхода газа на ГВС 1,6 м$^3$/ч (по паспорту).

Расхода газа на отопление 1,13 м$^3$/ч (по паспорту).

Расход газа на приготовление пищи и ГВС в рассматриваемом доме составляет:

0,45 × (2 × 1,2 м$^3$//ч) = 1,08 м$^3$/ч;

0,56 × (2 × 1,6 м$^3$//ч) = 1,8 м$^3$/ч.

Расход газа на отопительные котлы равен 2 × 1,13 м$^3$/ч × 0,85 = 1,9 м$^3$/ч.

Суммарный максимальный расход газа на весь дом составит 1,08+1,8+1,9 = 4,78 м$^3$/ч.

В среднем на каждую квартиру для ГВС и отопления выходит 3,7 / 2 = 1,85 м$^3$/ч

В среднем на каждую квартиру для ПГ-4 выходит 1,08 / 2 = 0,54 м$^3$/ч.

Газопроводы запроектированы из стальных электросварных и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с толщиной стенки не менее 2 мм.

Трубопроводы прокладываются открыто.

В местах пересечения стен, перегородок и плит перекрытий газопроводы проложить в футлярах из стальных труб большего диаметра.

Крепление газопровода к стене осуществляется с помощью крючьев.

Для учета расхода газа в каждой квартире перед газовыми приборами на высоте 1,6 м устанавливается счетчик газовый бытовой G-4

На вертикальных подводках к газовым приборам на высоте 1,5 м от пола, а также на каждом стояке, устанавливаются отключающие устройства.

Работы по монтажу и испытанию вести строго в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

По окончании строительно-монтажных работ и испытаний газопровод окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа

согласно приложение 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673.

Бытовая система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 предназначена для непрерывного автоматического контроля содержания опасных концентраций газа метана (Н4) и угарного газа (СО) в атмосфере помещений.

Система выдаёт световой и звуковой сигнал в случае возникновения в контролируемом помещении недопустимой концентрации газа. Одновременно, при аварийной ситуации, происходит перекрытие трубопровода подачи газа запорным газовым клапаном.

***Монтажные указания.***

При монтажных работах необходимо выполнять следующие требования:

- сварку труб производить в соответствии с «Инструкцией по ручной электродуговой сварке труб из углеродистых и низколегированных сталей». Сварку производить электродами МР3С по ГОСТ 9467-75;
- монтаж трубопроводов выполнять в соответствии СН РК 4.03-01-2011;
- изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента и материала, указанного в спецификации;
- разделка концов кромок труб и деталей трубопровода, а также зазоры при сварке принимаются по серии;
- монтаж, испытание и приемка в эксплуатацию газопроводов должны выполняться специализированными организациями в строгом соответствии с ранее указанными нормами;
- газопроводы прокладываются из водогазопроводных труб, ГОСТ 3262-75. Материал труб сталь Вст3сп2, ГОСТ 380-94;
- для защиты от коррозии газопровод и опоры покрываются двумя слоями грунтовки типа ГФ-024 и двумя слоями эмали ПФ-115. Цвет применяемой эмали желтый, должен соответствовать ГОСТ 14202-69.

**6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

***Противопожарные мероприятия***

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемый жилой дом размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов. К жилому дому имеется возможность подъезда пожарного транспорта. Двери открываются по ходу эвакуации. В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Сети освещения прокладываются в ПВХ трубах скрыто в штробах под слоем штукатурки. Розетки заземлены. В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой, и Гор СЭС.

**6.4 Охрана окружающей среды.**

***Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности***

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках, грунта и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.

Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.

Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битума- варочных котлов.

Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.

Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.

Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.

Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- применение технически исправных строительных механизмов;
- вывоз мусора в специально отведенные места;
- укрывание мусора при перевозке автотранспортом;
- планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;
- не допускать утечек воды из системы водоснабжения;
- мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;
- заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;
- организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;
- организация сбора и сдачи промотходов категории вторичных ресурсов на специализированные предприятия по переработке;
- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;

- сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

***Заключение по охране окружающей среды***

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

**6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.**

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся площадями воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект «Строительство 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га в н.п. Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями)» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

**6.6 Организация строительства.**

***Расчет продолжительности строительства***

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- 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 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов строительным объемом по проекту составляет 164.97 м$^2$, согласно СП РК 1.03-102-2014, табл.5.1.1. Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий общей площадью до 200 м$^3$, с продолжительностью строительства соответственно 4 месяца. Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.0-101- 2013 п. 6,2.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит = 2 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 2,0 месяца. В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

| Продолжительность строительства | Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) | |
|---|---|---|
| 2,0 месяца | 1 | 2 |
| Заделы в % | 50 | 50 |
| Реализация проекта | Начало строительства январь 2024 года. Окончание строительства март 2024 года. | |
| Объем инвестиций процентов в год | 2024 г – 100% | |

## 7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «SHYM EXPERT» в рабочий проект «Строительство 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га в н.п. Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями)» внесены следующие изменения и дополнения:

**Архитектурно-строительная часть**

1. Чертежи оформлены по ГОСТу – 21-508-93.
2. На чертежах показаны фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;
3. В проекте кровля показана.

**Генеральный план**

4. Чертежи оформлены по ГОСТу – 21-508-93.
5. ГП-1 На чертежах показаны фамилии, подписи и дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97;
6. ГП-4. Пересчитана площадь газона.
7. "План благоустройства территории" чертеж выполнен в соответствии ГОСТ 21.508-93 - указаны расстояние между деревьями, привязка деревьев.

**Водоснабжение, канализация, очистные сооружения**

Пояснительная записка.

8. На чертежах показана дата выполнения чертежей в угловых штампах, что соответствует ГОСТ 21.101-97
9. Заполнен штамп ГИПа
10. Указан номер технических условий, кем и когда выдан.
11. Предоставлены протоколы подтверждения запасов воды на данной территории.

**Наружные сети водоснабжения и канализации.**

12. На плане сетей показана экспликация зданий и сооружений. В точках подключения показаны диаметры сущ. труб и их отметки. Предусмотрены мероприятия по укладке труб в мокрых грунтах.

**Отопление и вентиляция**

13. В общих указаниях исключены ссылки на отмененные нормативы.

14. Предоставлен расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления.

15. Предоставлен подбор узла управления.

16. Откорректированы общие указания, описаны все принятые проектные решения.

17. Дополнены новыми нормативными данными и откорректирована таблица "Ведомость ссылочных и прилагаемых документов".

18. В схеме и в плане системы отопления проставлены диаметры труб, выполнено согласно ГОСТ 21.602-2003.

19. Откорректирована спецификация согласно внесенным изменениям.

**Электроснабжение**

20. На общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами, откорректированы все не действующие СНиП и ГОСТы.

21. Задание на проектирование соответствует предоставленному объекту.

22. Выполнен п8,9 ТУ.

23. Вместе с откорректированными чертежами предоставлена откорректированная ПЗ по разделу «Электроснабжение» с проставленными основными показателями.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявлен. до экспертизы | Рекомен. к утверждению |
| 1 | Количество жилых домов | шт. | 1 | 1 |
| 2 | Этажность здания | этаж | 1 | 1 |
| 3 | Общая площадь земельного участка | га | 0,6400 | 0,6400 |
| 4 | Площадь застройки здания | $м^2$ | 164,97 | 164,97 |
| 5 | Площадь жилого здания | $м^2$ | 135,73 | 135,73 |
| 6 | Строительный объем | $м^2$ | 740,67 | 740,67 |
| 7 | Площадь квартир | $м^2$ | 124,66 | 124,66 |
| 8 | Жилая площадь | $м^3$ | 72,66 | 72,66 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | Общая площадь квартир | шт | 124,66 | 124,66 |
| 10 | Количество квартир | шт. | 2 | 2 |
| 11 | Продолжительность строительства | месяц | 2,0 | 2,0 |

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

| № п/п | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта (по аттестату) | Номер аттестата | Результат (соответствует или не соответствует нормам) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Бейсакулов Ерлан Тагаевич | Инженерные сети и системы | KZ15VJE00032616 | Соответствует |
| 2 | Водоснабжение, канализация, очистные сооружения | Капустин Александр Алексеевич | Инженерные сети и системы | KZ23VJE00056334 | Соответствует |
| 3 | Генеральный план | Тайбекова Рая Кадыровна | Градостроительство | KZ13VJE00026929 | Соответствует |
| 4 | Архитектурно-строительная часть | Сабиров Абрек Хайруллаевич | Конструктивная часть, Архитектура | KZ21VJE00023293, KZ10VJE00022327 | Соответствует |
| 5 | Отопление и вентиляция | Капустин Александр Алексеевич | Инженерные сети и системы | KZ23VJE00056334 | Соответствует |
| 6 | Электроснабжение | Капустин Александр Алексеевич | Инженерные сети и системы | KZ23VJE00056334 | Соответствует |
| 7 | Газоснабжение | Капустин Александр Алексеевич | Инженерные сети и системы | KZ23VJE00056334 | Соответствует |

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

**8.ВЫВОД**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 2-х квартирных 3-х комнатных жилых домов (6 домов) на территории 70 га в н.п. Темирлан, Ордабасинского района, Туркестанской области (1-очередь) дом №6 (с наружными инженерными сетями)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Количество жилых домов | 1 шт |
| 2 | Этажность здания | 1 этаж |
| 3 | Общая площадь земельного участка | 0,6400 га |
| 4 | Площадь застройки здания | 164,97 м$^2$ |
| 5 | Площадь жилого здания | 135,73 м$^2$ |
| 6 | Строительный объем | 740,67 м$^3$ |

| | | |
|---|---|---|
| 7 | Площадь квартир | 124,66 м$^2$ |
| 8 | Жилая площадь | 72,66 м$^2$ |
| 9 | Общая площадь квартир | 124,66 м$^2$ |
| 10 | Количество квартир | 2 шт |
| 11 | Продолжительность строительства | 2 месяца |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «БАРС-ҚҰРЫЛЫС» в соответствии с условиями договора.

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.ТҰЖЫРЫМ**

8.1. «Түркістан облысы, Ордабасы ауданы, Темірлан елді мекеніндегі 70 га аумағынан 2 пәтерлі 3 бөлмелі тұрғын үйлердің (6 үй) құрылысы (1-кезек) №6 үй (сыртқы инженерлік желілерімен)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Тұрғын үйдің саны | 1 дана |
| 2 | Қабаттылығы | 1 қабат |
| 3 | Жер телімінің жалпы ауданы | 0,6400 га |
| 4 | Ғимараттың құрылыс ауданы | 164,97 м$^2$ |
| 5 | Тұрғын үйдің ауданы | 135,73 м$^2$ |
| 6 | Құрылыс көлемі | 740,67 м$^3$ |
| 7 | Пәтерлердің ауданы | 124,66 м$^2$ |
| 8 | Тұрғын ауданы | 72,66 м$^2$ |
| 9 | Пәтерлердің жалпы ауданы | 124,66 м$^2$ |
| 10 | Пәтерлердің саны | 2 дана |
| 11 | Құрылыстың ұзақтығы | 2 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Барс-Құрылыс» ЖШС-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Жұмабек А.Б.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»

Әбдікәрім Т.Б.

Директор

ТОО «Shym Expert»