ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

**«БҚО, Сырым ауданы, Бұлдырты ауылы мекенжайы бойынша сыртқы инженерлік желілері бар 15 бір пәтерлі тұрғын үй құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

04.06.2024 ж. № ОЭ-0023/24

# ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
ММ«Сырым аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі»

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
ЖШС «Shine Project»

Орал қ.

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

# АЛҒЫ СӨЗ

**«БҚО, Сырым ауданы, Бұлдырты ауылы мекенжайы бойынша сыртқы инженерлік желілері бар 15 бір пәтерлі тұрғын үй құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы«Орал Экспертиза» ЖШС-нен берілді.

**«Орал Экспертиза»ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительный)

№ ОЭ-0023/24 от 04.06.2024 г.

по рабочему проекту
**«Строительство 15-ти одноквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями по адресу: ЗКО, Сырымский р-н, с. Бұлдырты»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Shine Project»

г. Уральск

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту
**«Строительство 15-ти одноквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями по адресу: ЗКО, Сырымский р-н, с. Бұлдырты»**
выдано ТОО «Орал Экспертиза» г. Уральск.

**Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Орал Экспертиза»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство 15-ти одноквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями по адресу: ЗКО, Сырымский р-н, с. Бұлдырты» разработан в 2024 году.

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора № ОЭ-0024-03 от 24 мая 2024 года между ТОО «Орал Экспертиза» и ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в присутствии ТОО «Shine Project».

**1.1. Категория:** IV Категория
**1.2. Класс опасности:** Не классифицируемый
**1.3. Уровень ответственности:** 3 уровень
**1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Shine Project» (Лицензия №21031311 от 08 ноября 2021 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области» Акимат Западно-Казахстанской области. (II категория).

**4. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на проектирование от 01 мая 2024 года, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание № 107 от 21 мая 2024 года, выданное ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

решение о выделении земли № 10 от 24 мая 2024 года, выданное Акимом Булдуртинского сельского округа;

акты на земельные участки: кадастровый номер № 08-122-012-238 от 09 марта 2007г.; кадастровый номер № 08-122-012-002 от 26 января 2017 г.; кадастровый номер № 08-122-012-003 от 15 апреля 2024 г.; кадастровый номер № 08-122-012-239 от 30 августа 2021 г.; кадастровый номер № 08-122-012-004 от 26 марта 2007 г.;

Технические паспорта (Ф-1) на регисрируемый объект недвижимости: кадастровый номер № 08-122-012-238 от 01 марта 2007 г.; кадастровый номер № 08-122-012-003 от 03 февраля 2007 г.; кадастровый номер № 08-122-012-239 от 27 февраля 2007 г.; кадастровый номер № 08-122-012-004 от 17 февраля 2007 г.;

эскизный проект, разработанный ТОО «Shine Project» в 2024 году;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «WestGeoSurvey» в 2024 году (лицензия № 16014125 от 09 сентября 2016 года);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2024 году (лицензия ГСЛ №007796 от 21 декабря 2001 года);

протокол дозиметрического контроля №39-Р от 17 мая 2024 года.

письмо от заказчика о начале строительства № 1.1-6/376 от 22 мая 2024 года;

письмо от заказчика об источнике финансирования № 1.1-6/422 от 31 марта 2024 года.

*Технические условия:*

ТОО «Зап. Каз. РЭК» ТУ №7-32-3/24 от 04 мая 2024 года - на электроснабжение.

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» ТУ №07-СГХ-2024-000000053 от 10 мая 2024 года - на проектирование и подключение к газораспределительным сетям.

ГКП «Сырым» акимата Сырымского района п.Жымпиты ТУ - на водоснабжение.

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

согласование эскизного проекта, выданное ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №KZ52VUA01138699 от 23 мая 2024 года;

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | | |
|---|---|---|
| Том 1 | 24-10-ОПЗ | Общая пояснительная записка. |
| | | Графическая часть |
| Альбом 1 | 24-10-ГП | Генеральный план |
| Альбом 2 | 24-10-АС | Архитектурно-строительные решения |
| Альбом 3 | 24-10-ВК | Водоснабжение и канализация |
| Альбом 4 | 24-10-ОВ | Отопление и вентиляция |
| Альбом 5 | 24-10-ГСВ | Газоснабжение внутреннее |
| Альбом 6 | 24-10-ЭОМ | Электроосвещение и электрооборудование |
| Альбом 7 | 24-10-НК | Наружное канализация |
| Альбом 8 | 24-10-ГСН | Наружное газоснабжения |
| Альбом 9 | 24-10-ЭС | Наружное электроснабжения |
| | Раздел «Охрана окружающей среды» | |
| | Эскизный проект | |
| | Отчет по инженерно-геологическим изысканиям | |
| | Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям | |
| | Энергетический паспорт | |

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Данным проектом предусмотрено строительство 15-ти одноквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями по адресу: ЗКО, Сырымский р-н, с. Бұлдырты.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1. Место размещение и характеристика участка строительства**

Участки под строительство жилых домов находятся по адресу: Западно-Казахстанская область, Сырымский район, с. Бұлдырты.

Рельеф участка равнинный. Абсолютные отметки поверхности земли на участке работ изменяются в пределах 49…54 м (система высот Балтийская).

***Природно-климатические условия района строительства***

| | |
|---|---|
| климатический район (СП РК 2.04-01-2017) | - III В; |
| район по снеговой нагрузке на грунт (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) | - IV (sk=1,80 кПа); |
| район по базовой скорости ветра (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017) | - III (qb=0,56 кПа); |
| расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) | - минус 29,6°С. |
| Абсолютная минимальная температура воздуха | - минус 43°С; |
| абсолютный максимум температуры воздуха | - + 41,6°С; |
| среднегодовое количество осадков, в том числе: | |
| в зимний период | - 129 мм |
| в летний период | - 219 мм |

максимальная высота снежного покрова - 59 см

господствующие ветры:

в холодный период – юго-восточные, в теплый период – северо-западные.

Сейсмичность района строительства - не сейсмичен.

***Инженерно-геологические условия площадки строительства***

Полевые изыскания выполнены фирмой ТОО «Уральский Каздорпроект» в конце апреля месяца 2024 года. На участке под строительство пробурено три скважины глубиной 8,0м. Скважина пройдена шнековым способом диаметром 135 мм, станком УГБ-50М.

Инженерно-геологические условия участка исследования обусловлены его геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 8,0 м выделяется два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам в свою очередь выделены инженерно-геологические элементы.

В современных отложениях почвенного покрова (PQIV) выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

*ИГЭ-1.* Почвенно-растительный слой. Суглинок лёгкий пылеватый буровато-сероваточёрный гумусированный, слабовлажный, твёрдый, с корнями травянистой растительности.

В районе пробуренных скважин слой залегает с поверхности до глубины 0,2-0,5м. Вскрытая мощность слоя до 0,2-0,5 м.

В комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQIII) по литологическим и физико-механическим свойствам выделено пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

*ИГЭ-2.* Песок мелкозернистый коричневый маловлажный - влажный, средней плотности сложения, с прослойками и линзами суглинков лёгких пылеватых и супеси песчанистой. Пески непросадочные с коэффициентом относительной просадочности при нагрузке 2,0кгс/см$^2$ до 0,005. Под действием внешней нагрузки пески обладают средней степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см$^2$ до 13-16мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 5, 6 под почвенным покровом ИГЭ-1 с глубины 0,2-0,5м и распространён до глубины 2,1-3,8м.

Вскрытая мощность слоя 1,9-3,45м.

*ИГЭ-3.* Песок мелкозернистый коричневый водонасыщенный, средней плотности сложения, с прослойками суглинков лёгких пылеватых и супеси песчанистой. Пески непросадочные, под действием внешней нагрузки пески обладают средней степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см$^2$ до 15-18мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин №1, 5, 6 под песками ИГЭ-2 с глубины 2,1-3,8м и распространён до глубины 3,2-5,5м.

Вскрытая мощность слоя 0,8-2,0м.

*ИГЭ-4.* Суглинок лёгкий пылеватый коричневый плотный, водонасыщенный, мягкопластичный по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Суглинки непросадочные, под действием внешней нагрузки суглинки обладают сильной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см$^2$ до 47мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины № 5 под песками ИГЭ-3 с глубины 3,2м и распространён до глубины 5,5 м.

Вскрытая мощность слоя до 1,7 м.

*ИГЭ-5.* Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый плотный, влажный - слабоводонасыщенный, мягкопластичный по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Суглинки непросадочные с коэффициентом относительной просадочности при нагрузке 2,0кгс/см$^2$ до 0,005. Под действием внешней нагрузки суглинки обладают сильной степенью сжимаемости.

Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см$^2$ до 50-69мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 5, 6 под слоем песков и суглинков ИГЭ-3, 4 с глубины 4,6-5,5м и распространён до глубины 7,0-8,0м.

Вскрытая мощность слоя до 1,0-3,4м.

*ИГЭ-6.* Супесь песчанистая коричневая плотная, водонасыщенная, пластичная по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и суглинков. Супеси непросадочные, под действием внешней нагрузки глины обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2,0кгс/см$^2$ до 34мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины № 5 под суглинками ИГЭ-5 с глубины 7,0м и распространён до глубины 8,0м.

Вскрытая мощность слоя до 1,0м.

Грунтовые условия по просадочности - I типа.

Грунты на участках работ до глубины 3,0м незасоленные сульфатного типа, с плотным остатком солей до 0,032-0,050%. Содержание в грунтах солей: хлоридов до 40мг/кг, сульфатов до 100мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортланд-цементе и на сульфатостойком цементе (марки бетона W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20) грунты не обладают агрессивностью

По отношению к арматуре железобетонных конструкций марки бетона W4-W6, W8 и W10- W14 грунты не обладают агрессивностью.

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 3,0м по отношению к стальным металлическим конструкциям средней и высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов 15,7-40,80 Ом*м. Средняя плотность катодного тока 0,11-0,16А/м2 (ГОСТ 9.602-2016, таблица 1).

Коррозионная агрессивность грунтов до глубины 1,0-2,0м по отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей высокой степени. Водородный показатель (pH) составляет 8,01-8,83 единиц. Содержание в грунте: хлор-ионов до 0,004%, органического вещества до 0,03%, нитрат-ионов до 0,001%.

На момент изысканий (апрель 2024 г.) на участке предполагаемого строительства грунтовые воды вскрыты на глубине 2,1…3,8 м.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана. Тип грунтовых условий по сейсмичности – II.

### 6.2. Проектные решения

#### 6.2.1. Генеральный план

Проект «Строительство 15-ти одноквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями по адресу: ЗКО, Сырымский р-н, с. Бұлдырты» разработан на основании задания на проектирование.

Генеральный план разработан на основе геодезической съемки масштаба 1:1000, выполненной в 2024 году ТОО «WestGeoSurvey». Система высот условная. Система координат условная.

Количество проектируемых участков - 15.

Проектом предусматривается строительство домов на существующих и на проектируемых участках.

Предусмотрена срезка растительного слоя h=20 см, 35 см и 50 см.

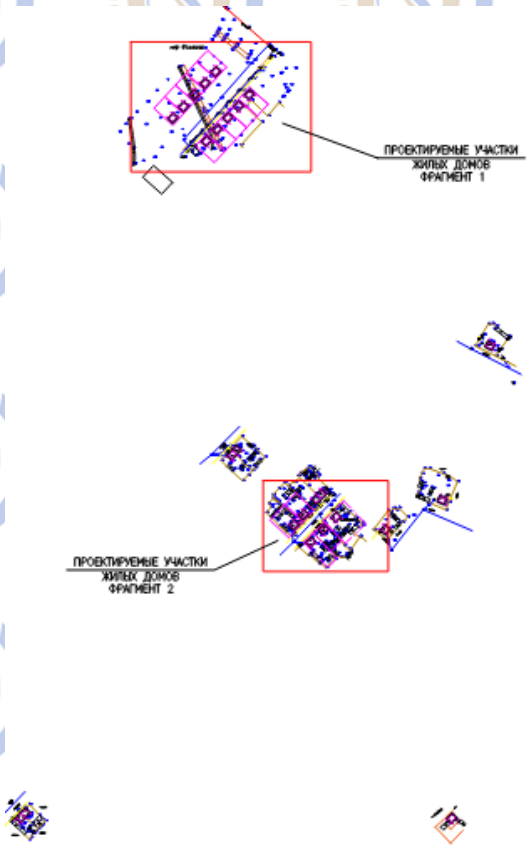


Рис. 1. Ситуационный план

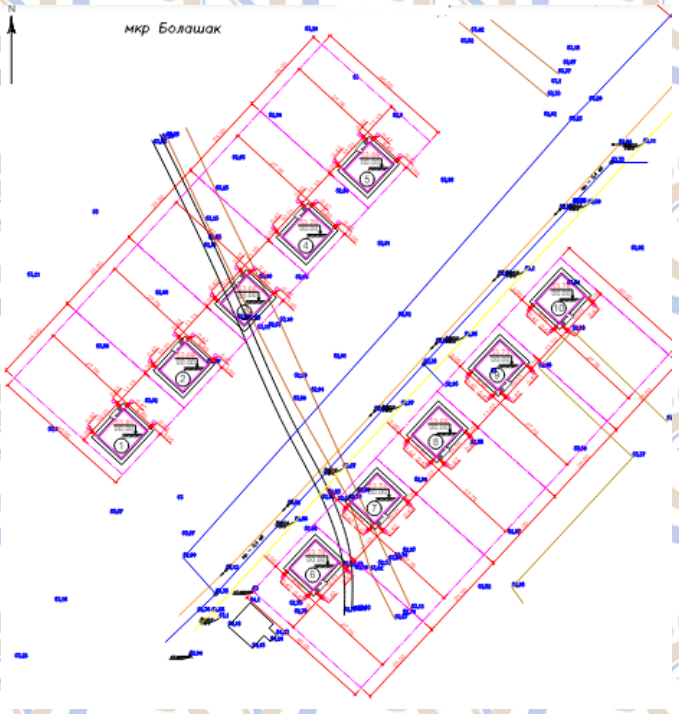


Рис. 2. Ситуационная схема генплана фрагмента 1

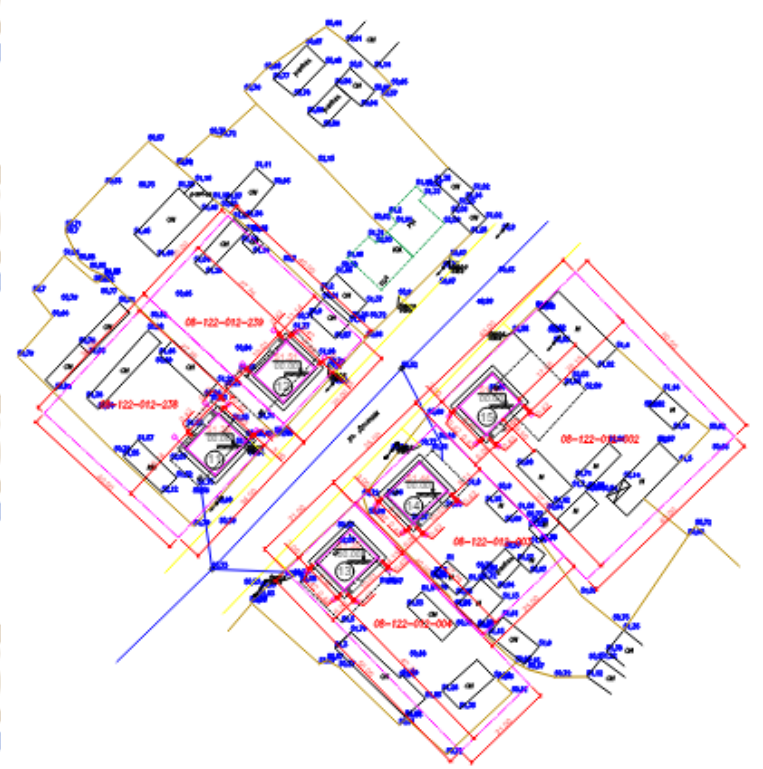

Рис. 3. Ситуационная схема генплана фрагмента 2

Проект вертикальной планировки предусматривает выполнение планировочных работ. План организации рельефа выполнен в проектных отметках. Отметки поверхности земли не изменялись, ввиду этого картограмма земляных масс не выполнялась.

Согласно заданию на проектирование, благоустройство участков жилых домов настоящим проектом не предусматривается.

Технические показатели по генеральному плану участков

Таблица 1

| Номер участка домов | Площадь участка га | Площадь застройки м$^2$ | Площадь свободная от застройки м$^2$ |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,1000 | 100,20- | 899,80 |
| 2 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 3 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 4 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 5 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 6 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 7 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 8 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 9 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 10 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 11 | 0,1360 | 100,20 | 1259,80 |
| 12 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 13 | 0,1155 | 100,20 | 1054,80 |
| 14 | 0,1000 | 100,20 | 899,80 |
| 15 | 0,2250 | 100,20 | 2149,80 |

### 6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

***Одноквартирный жилой дом***

Проектируемый одноэтажный, одноквартирный, 3-х комнатный жилой дом; прямоугольный в плане, с размерами в осях 10,01х8,40м; без подвала; высота помещений - 2,8 м; высота до конька -5,13 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке, согласно генеральному плану. Источником тепла служит газовый котел в помещении топочной. Планировка помещений выполнена в соответствии с функционально-технологическими, санитарными и противопожарными требованиями.

Дом рассчитан на заселение одной семьей.

Планировка жилых комнат соответствует требованиям инсоляции.

Каждая квартира имеет гостиную, две спальни, кухню, санузел, прихожую, веранду и топочную.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 (с изменениями по состоянию на 01.04.2019г).

Оконные блоки выполняются в переплетах из ПВХ по ГОСТ 30674-99 с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Дверные блоки внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша стропильная, двухскатная, с неорганизованным водоотводом.

Кровля профилированный окрашенный настил марки НС35-1000-0,5

*Внутренняя отделка*

Потолки – в санузле, топочной подшивка ГКЛ, шпаклевка, водоэмульсионная окраска, в остальных помещениях натяжные потолки.

Стены - штукатурка, шпаклевка, водоэмульсионная окраска, в санузле керамическая глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Полы в жилых комнатах - линолеум, в санузле, топочной, веранде - керамическая плитка.

*Наружная отделка.*

Наружная отделка стен – облицовочный керамический кирпич (RAL 1015 Светлая слоновая кость RAL 2002 Алый).

Цоколь – штукатурка (RAL 7021 чёрно-серый).

Крыша – профлист (RAL 7021 чёрно-серый).

Технические показатели по одноквартирному жилому дому

Таблица 2

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | этаж | 1 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 100,2 |
| 3 | Общая площадь жилого здания | $м^2$ | 79,38 |
| 4 | Жилая площадь квартиры | $м^2$ | 44,72 |
| 5 | Строительный объем здания | $м^3$ | 320,64 |

### 6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – III, технически не сложный объект

Степень огнестойкости зданий - III.

Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.4.

Конструктивная схема здания – несущие продольные стены.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих наружных и внутренних стен с балками покрытия.

Фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 и монолитной фундаментной подушки из бетона класса В15, армированной стержнями Ø10 А400.

Под ленточные фундаменты выполнена подготовка из щебня толщиной 100мм.

По верху фундаментных блоков предусмотрен армированный шов из бетона класса В15 армированный стержнями Ø10 А400.

Основанием фундаментов для домов служат грунты ИГЭ-2 – песок мелкозернистый маловлажный-влажный непросадочный средней плотности с расчетными характеристиками: Y" = 1,77 г/см$^3$, φ" = 35$^o$, с"= 0,003 МПа, Е"= 19,7 МПа;

Грунты просадочные I типа.

Расчеты оснований фундамента выполнены с помощью программы расчета и анализа подземных строительных конструкций «Фундамент 13.4».

Стены наружные толщиной 200 мм из керамзитоблоков КБС-50-М100-F75-D600 ГОСТ 33126-2014 на растворе марки М50 с утеплением с наружной стороны минеральной плитой ПЖ-100 толщиной 100 мм с последующей облицовкой керамическим кирпичом КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/2,2/F50 толщиной 120мм.

Внутренние стены и перегородки – толщиной 200 мм и 400мм из керамзитоблоков КБС-50-М100-F75-D600 ГОСТ 33126-2014 на растворе марки М50.

Перегородки толщиной 120 мм из силикатного кирпича СОР-100/15 ГОСТ 379-95.

На отм. +2,600 по стенам под балки чердачного перекрытия выполнен монолитный железобетонный пояс высотой 200 мм из бетона класса В15 и арматурных стержней Ø10 А400.

Перемычки —уголки стальные равнополочные по ГОСТ 8509-93; брусковые перемычки по серии 1.038.1-1

Перекрытие – деревянные балки сечением 50х200 мм с шагом 1000 мм ГОСТ 24454-80.

Крыша чердачная с устройством несущей стропильной системы с наружным неорганизованным водостоком. Стропила приняты сечением 50х150 мм с шагом 900 мм. Деревянные конструкции приняты из хвойных пород по ГОСТ 24454-80*.

Чердак - холодный.

Кровля из профлистов НС35-1000-0,7 по деревянной обрешетке.

Утеплитель чердачного перекрытия толщиной 200 мм из минераловатных жестких плит на базальтовой основе.

Вокруг здания выполнена отмостка шириной 1000 мм из бетона класса С8/10 и толщиной 80 мм с уклоном 3% от здания.

*Защита строительных конструкций*

Монолитные фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойких цементах.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на горячей битумной мастике.

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-78 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Деревянные конструкции крыши обработать огнебиозащитным составом КСД.

### 6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

#### 6.2.4.1 *Отопление и вентиляция*

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, действующих нормативных документов СП РК 4.02.-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и СП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Для проектирования системы отопления принята наружная температура воздуха в зимний период минус 29,6°С (наиболее холодной пятидневки).

Отопление автономное. Источником теплоснабжения являются котлы на газе низкого давления, производительностью 11 кВт. марки PLANAS PLA-11.

Котлы предусмотрены на нужды отопления и горячего водоснабжения, установлены в топочной каждого дома.

Котлы оборудованы заводским блоком регулирования газа и регулятором температуры воды, которые обеспечивают работу котла в автоматическом режиме.

Для создания циркуляции в системе отопления в комплект поставки котла входит циркуляционный насос. Для расширения теплоносителя и исключения гидравлического удара предусмотрен в комплекте расширительный бак.

В качестве подпитки используется вода из водопроводной сети, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 2874-82* "Вода питьевая".

Теплоносителем в системе отопления является вода с параметрами 85-60°С.

Система отопления дома однотрубная с нижней разводкой.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из напорных полипропиленовых труб, по ГОСТ 32415-2013.

Нагревательные приборы алюминиевые радиаторы ALUM 500.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются клапаны терморегуляторы типа RTR-N-У.

Вентиляция в домах приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток в помещения неорганизованный через фрамуги и неплотности окон и дверей. Вытяжка осуществляется из помещений кухонь и санитарных узлов и топочных через вытяжные каналы.

*Энергоэффективность*

Для системы отопления и горячего водоснабжения, установлены автоматизированные двухконтурные котлы, на газовом топливе. Коэффициент полезного действия котла составляет 92%, котлы удобны и экономичны в эксплуатации, имеют высокую надежность и энергоэффективность.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов реализуется за счет установки термостатических клапанов Danfoss.

*Основные технические показатели:*

Расход тепла на одноквартирный дом – 7,1 кВт.

### *6.2.4.2 Водоснабжение и канализация*

Рабочий проект выполнен на основании задания на разработку рабочего проекта, ТУ №16 от 10 мая 2024года и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

***Водоснабжение***

Водоснабжение 15-и одноквартирных жилых домов, согласно технических условий, предусматривается от существующих уличных сетей водопровода диаметром 100мм. Точки подключения домов диаметром 25мм.

Наружное пожаротушение жилых домов предусматривается от проектируемого пожарного гидранта ПГ1

Расход воды на наружное пожаротушение составляет -10л/с

На вводе водопровода в каждый дом предусматривается установка водомерных узлов с прибором учета диаметром 15мм.

Перед счетчиками устанавливаются фильтры для очистки воды от механических примесей.

Диаметры водопровода определены расчетами с учетом необходимой потребнос-ти для хоз-питьевых нужд.

Водопровод монтируется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ32 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Подача воды потребителям и на приготовление горячей воды предусматривается от двухконтурных отопительных котлов расположенных в топочных.

Сети горячего водопровода запроектированы из пропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

В качестве запорной арматуры используются вентили муфтовые, а в качестве водоразборной арматуры используются смесители

***Канализация***

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемых домов отводятся самотеком в проектируемые септики из сборных железобетонных элементов производительностью -1,5м$^3$/сут.

Канализационная наружная и внутренняя сеть запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.3-89.

Т*ехнические показатели:*

Водопотребление –16,50 м$^3$/сут.

Водоотведение–16,50м$^3$/сут.

***6.2.4.3 Наружные сети газоснабжения***

Раздел рабочего проекта наружные сети газоснабжения к проектируемым жилым домам выполнен на основании, задания на проектирование, технических условий, выданных АО «КазТрансГаз Аймак» и в соответствии с требованиями нормативных документов РК:

СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Существующий подземный газопровод низкого давления 0,003Мпа диаметром 63мм. Точка подключения существующий газопровод низкого давления на выходе из земли в районе каждого застраиваемого жилого дома.

В точке врезке предусмотрен отключающий вентиль, диаметром 25мм, марки 11б27п.

Прокладка газопровода надземная на опорах и на кронштейнах по фасаду здания.

Для прокладки приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Стальной надземный газопровод покрывается антикоррозийным покрытием грунтовкой ГФ-021 и двумя слоями эмали ПФ-115 желтого цвета.

*Основные технические показатели:*

Расход газа на дома - 38 м3/час

***Внутренние сети газоснабжения***

Рабочий проект внутреннего газоснабжения дома выполнен в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, архитектурно-строительными чертежами и в соответствии с СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Данным проектом предусмотрено обеспечение домов природным газом низкого давления на нужды отопления, горячего водоснабжения и приготовление пищи.

По фасаду домов предусмотрена прокладка газопровода низкого давления, с креплением на кронштейнах.

В топочной дома установлен автоматизированный котел марки марки PLANAS PLA-11, на кухне газовая плита ПГ-4.

Котлы работают на газообразном топливе низкого давления.

Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком СГБ-G4.

В качестве топлива принят природный газ с теплотворной способностью 7600 ккал/м$^3$, плотностью Y=0,73 кг/нм$^3$.

Внутренний газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В каждом доме на кухнях и топочных предусмотрена установка систем индивидуального контроля загазованности, сигнализаторов загазованности СГК-2-5-СО-СН4, в комплекте с клапанами магнитными КЗГУИ.

В каждом доме перед котлом и газовой плитой установлены отключающие краны.

После испытания внутренний газопровод окрасить масляной краской за два раза. Наружный газопровод покрывается антикоррозийным покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки ФЛ-03к и двух слоев краски ПФ-115 по ГОСТ 10144-89.

*Основные технические показатели:*

Расход газа на одноквартирный дом – 3,98 нм$^3$/час.

***6.2.4.4.* Электротехнические решения:**

**Электроснабжение (ЭС)**

Электротехнический раздел ЭС разработан на основании задания на проектирование от 01 мая 2024 года, утвержденное Заказчиком, в соответствии с техническими условиями, выданными ТОО "Зап. Каз, РЭК" №7-32-3/24 от 04 мая 2024 года. в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Проектом предусматривается строительство отпайки 10кВ от существующей опоры №51 ВЛ-10кВ Л-3 «ЦУ» ПС35/10кВ «Булдурта» с подвесом линейных проводов типа АС50.

Районные климатические условия:

Гололед - III (толщина стенки гололеда -15мм)

Ветер - III (скоростной напор ветра - 29м/с)

Продолжительность гроз - 40...60часов

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники жилых домов относятся к III категории, и выполняется от одного источника питания при условии, что перерывы электроснабжения, необходимые для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения, не превышают одного календарного дня.

Проектом предусматривается строительство ВЛИ-0,4кВ с подвесом самонесущего изолированного провода (4х16)мм$^2$ с установкой трансформаторной подстанции КТПНГ-10/0,4кВ-160кВА

Конструктивно ВЛИ-0,4кВ выполняются на ж/б опорах по СП РК 4.04-116-2020 с проводами СИП4.

*Жилые дома №1-№5*

Источником питания электроэнергией является проектируемая ВЛИ-0,4кВ СИП4(4х16)мм$^2$ напряжением ~380/220В с подвеской провода на вводах типа СИП4(2х16)мм$^2$ до угла дома на скобах до щита учета ЩУ 1/1, размещенного на фасаде здания.

*Жилые дома №6-№15*

Источником питания электроэнергией является существующая ВЛ-0,4кВ напряжением ~380/220В с подвеской провода на вводах типа СИП4(2х16)мм$^2$ до угла дома на скобах до щита учета ЩУ 1/1, размещенного на фасаде здания.

*Основные показатели проекта*:

| | |
|---|---|
| Напряжение питающей сети | ~380/220В |
| Напряжение питающей сети (жилой дом) | ~220В |
| Общая потребная мощность | 75,0 кВт |
| Строительная длина ВЛ-10кВ | 38 м |
| Строительная длина ВЛ-0,4кВ | 181 м |

***Электроосвещение и электрооборудование (ЭОМ)***

Электротехнический раздел ЭОМ жилых домов разработан на основании задания на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Проект внутреннего электрооборудования жилых домов выполнен на напряжение ~220В с глухо заземленной нейтралью трансформаторов.

Распределение электроэнергии предусматривается от вводно-учетного шкафа серии ЩУ 1/1-0 74У1 IP54, установленного снаружи на фасаде зданий жилых домов.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется однофазным электронным прибором учета, установленного в вводно-учетном щите на вводе зданий жилых домов.

Расчетная нагрузка питающих сетей и ввода в здание определена по СП РК 4.04-106-2013. В проекте выполнено общее внутреннее освещение на напряжение ~220В.

Для каждой квартиры предусмотрен звонок с кнопкой.

Подключение квартирных щитков предусмотрено кабелями марки ВВГнг-LS-660 сечением 3х6 мм$^2$, проложенными скрыто в ПВХ трубах.

Светильники общедомовых помещений управляются индивидуальными выключателями, установленные у входа в помещение на высоте 0,9 от уровня пола.

Штепсельные розетки с заземляющим контактом устанавливаются на 0,4м, для кондиционера – 2,2м.

Групповые розеточные и осветительные сети выполняются кабелями типа ВВГнг в ПВХ трубе, проложенными скрыто, за отделочным материалом стен и потолка..

Согласно СП РК 4.06-106-2013 к розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой с установкой дифференциальных автоматических выключателей (30мА).

***Защитные мероприятия по безопасности***

***Заземление***

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции должны быть заземлены путем соединения с защитным проводником, который соединяется с наружным контуром заземления. Наружный контур заземления состоит из трех вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 16 мм), соединенных шиной заземления (сталь полосовая 40х4 мм).

Наружный заземлитель предпочтительно прокладывать на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли на расстоянии не менее 1 м от стен.

Заземляющие электроды должны располагаться на глубине не менее 0,5 м за пределами защищаемого объекта и быть как можно более равномерно распределенными.

Для непрерывности цепи заземления все соединения выполнить сваркой или болтовыми соединительными зажимами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ. Соединения наружного контура заземления с вводно - распределительными щитами должны быть выполнены не менее чем в двух местах.

***Молниезащита***

Степень огнестойкости здания жилого дома – III.

Молниезащита зданий жилых домов предусматривается в объеме рекомендаций СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и подлежит устройству системы молниезащиты по III категории

Молниезащита выполнена молниеприемной сеткой из круглой стали диаметром 6мм с приваренными стержнями из того же материала длиной 45см. Молниеприемная сетка присоединяется к заземляющему устройству по периметру зданий в нескольких местах.

| | |
|---|---|
| *Основные показатели проекта*: | Одноквартирный дом |
| Напряжение питающей сети | ~220В |
| Расчетная мощность | 5,00 кВт |
| Рачетный ток | 8,2 А |
| Категория надежности электроснабжения | III |

***Энергоэффективность***

В соответствие с Законом Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» основными направлениями энергосбережения являются:

оптимизация режимов производства, распределения и потребления электроэнергии;

передовых технологий.

В данном проекте предусмотрены следующие мероприятия по экономии электроэнергии:

расчет и выбор электрооборудования выполнен с учетом максимальной экономии и уменьшения потерь электроэнергии за счет подбора оптимальных технических характеристик, возможных эксплуатационных режимов работы оборудования;

применение электрооборудования, отвечающего современным требованиям международных стандартов;

применение энергоэффективных источников света с наименьшей установленной мощностью, но большей светоотдачей.

Сечение силовых кабелей и проводов выбрано по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Сеть электроснабжения построена с учетом обеспечения минимальных потерь.

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

Здание запроектировано III степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов, имеют предел огнестойкости согласно нормативных требований.

В целях обеспечения пожарной безопасности при проектировании предусмотрены следующие мероприятия:

деревянные элементы чердачной крыши обрабатываются огнезащитным составом;

на путях эвакуации отделка строительных конструкций принята из негорючих материалов.

**6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проект «Строительство 15-ти одноквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями по адресу: ЗКО, Сырымский р-н, с. Бұлдырты» выполнен в соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52, а также санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Проектом предусмотрено строительство 15-ти одноквартирных жилых домов. Перед началом строительства проведены дозиметрические измерения, представлен протокол исследования. Акт на использование земли для строительства жилых домов предоставлен. Территория является селитебной. СЗЗ не предусмотрено.

Проектом предусмотрены внутренние сети водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, освещения. В квартирах запланированы помещения , согласно санитарных правил № ҚР ДСМ-52: кухня, спальня, гостиная, санитарный узел,топочная. Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом специфики помещений : в помещениях с влажным режимом работы ( сан.узлы, кухонные комнаты) стены и полы выложены материалом, выдерживающим влажную уборку с применением моющих и дезинфицирующих средств: кафельной плиткой, остальные комнаты-стены покрашены

водоэмульсионной краской. Потолок во всех комнатах покрашен водоэмульсионной краской.

Для внутренней отделки помещений используют нетоксичные отделочные материалы, разрешенные к применению на территории государств-участников Таможенного союза.

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, объект – жилой дом не классифицируется ,санитарно-защитная зона не требуется.

Согласно Критериев оценки степени риска в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения ,данный объект не относится к эпидемиологически значимому объекту и не подлежит плановому санитарно-эпидемиологическому надзору.

**6.5. Организация строительства**

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства составляет 3 месяца.

**6.6. Сметная документация**

Сметная документация составлена 7.10 территориальному району.

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по ценообразованию в строительстве», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС2024.2 по выпуску сметной документации

При составлении смет использованы нормативные документы, утвержденные приказам «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан» №32нк от 14.12.2023г:

НДЦС РК 8.01-08-2022 "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан"(с изменениями и дополнениями по приказу Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 20.03.2023 года № 41-нк.

ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» (20 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

«Элементные сметные нормы на строительные, ремонтно- строительные работы, монтаж оборудования, Методические рекомендации по расчету сметных цен на

строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства, Методические рекомендации по расчету индексов стоимости для строительства (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05- 01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, НДЦС РК 8.01-05-2022, НДЦС РК 8.01-06-

2022). Изменения и дополнения. Выпуск 39»;

НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2023 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги»;

В сводной сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством» 5,9%;

сметная прибыль в размере 5 % от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итога глав 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Нормы непредвиденных работ и затрат применяются в зависимости от вида строительства от итога глав 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства (НДЦС РК 8.01-08-2022) 3%;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024 года.

Распределение итога по части II в сметных ценах по кварталам:

на II квартал 2024 г, доля - 30 %, к - 1,0368.

на III квартал 2024 г, доля - 70%, к - 1,0557.

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

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:**

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «Орал Экспертиза» в рабочий проект «Строительство 15-ти одноквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями по адресу: ЗКО, Сырымский р-н, с. Бұлдырты» внесены следующие изменения и дополнения:

*Раздел АС*

1. лист АС-1. Снеговые и ветровые нагрузки указаны согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 Таблица 3.1 - Климатические параметры холодного периода года наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -29,6°.

2. лист АС-2, АС-4. При возведении монолитных фундаментов предусмотрена подготовка из щебня (МСП 5.01-102-2002 п.13.2.22.).

3. лист АС-3. На схеме расположения фундаментов выполнена привязка фундаментов к координационным осям здания; на сечениях по фундаменту показаны оси и выполнена привязка к осям. На сечении 1-1 указана ширина отмостки.

4. лист АС-3. На схеме расположения фундаментов показаны ввод и выпуск инженерных коммуникаций (согласно раздела ВК).

5. лист АС-3. На чертежах фундаментов указана абсолютная отметка, соответствующая отметке 0.000 согласно разделу ГП.

Указаны угловые отметки здания.

6. лист АС-3. На сечении по арматурному поясу указаны высотные отметки.

Армопояс показан на сечениях по фундаментам.

7. лист АС-3. Выполнено утепление цокольной части здания.

8. лист АС-3. На чертежах фундаментов указаны характеристики грунтов основания под подошвой фундаментов согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям (ГОСТ 21.505-2011, пункт 6.2.2).

9. лист АС-4. В проекте указана марка раствора при монтаже блоков ФБС.

10. лист АС-6. Кладочный план выполнен согласно ГОСТ 21.501-18 п.5.3.

11. лист АС-6. На кладочном плане выполнена привязка стен к координационным осям, указана толщина стен и перегородок, материал перегородок.

12. лист АС-8. В конструкции перемычек предусмотрена металлическая скоба Ø6А-I с шагом 300 (узел 30, серия 2.130-8 вып.1) для закрепления уголка и опоры под утеплитель.

13. лист АС-9. При устройстве монолитного пояса высотой 200 мм на отм.+2.600 предусмотрено армирование в верхней зоне пояса.

14. лист АС-10. На схеме расположения балок перекрытия указана глубина опирания балок на внутренние и наружные стены.

15. лист АС-11. В конструкции крыши предусмотрены ветровые связи и обозначены на схеме расположения стропил.

16. лист АС-13. Предусмотрен наружный неорганизованный водосток, расположенный на скатных крышах одноэтажных жилых домов, при выносе карниза не менее чем на 0,6 м (СП РК 3.02-102-2014 п.4.4.2.31).

17. лист АС-18. Размеры на сечении 1-1 по крыльцу входа приведены в соответствие с размерами на плане крыльца, указаны отметки заглубления фундамента крыльца входа.

18. лист АС-19. Выполнена привязка конструкций козырька к осям здания «1» и «2».

Выполнено крепление козырька с помощью анкеров (поз.2).

Внешний вид козырька соответствует фасаду.

19. Внесены изменения в расчеты.

*Раздел ЭС*

1. Лист ЭС-1. Откорректированы нормативные документы.

*Раздел ЭОМ*

1. Лист ЭОМ-1. Откорректированы нормативные документы.

*Раздел ГСВ*

1. *Одноквартирный.* Лист ГСН2 ввод газопровода в здание принят 25мм, согласно замечания №1 раздела ГСН.

2. Лист ГСВ.СО исправлена дымовая труба.

3. Лист ГСВ.СО принят на вводе газа кран на 25мм, и добавлены краны отключения котла и плиты

*Раздел ГСН*

1. Согласно ТУ выданных АО «КазТрансГаз Аймак» пункт 7. принят диаметр проектируемого газопровода 25мм.

2. Лист ГСН1 в общие указания добавить, что врезка предусмотрена в существующий надземный газопровод низкого давления, 0.003 Мпа. Указан ГОСТ на трубы. Предусмотрены опоры для крепления газопровода.

3. Лист ГСН1 в таблице ведомостей основного комплекта указано количество листов планов. В таблице прилагаемых указать количество листов СО. Добавлены “Условные обозначения”.

4. Лист ГСН2 увязан ввод газопровода ГСН с листом ГСВ. Приведено в соответствие.

5. Лист ГСН2 проектируемый газопровод принят 25мм, согласно замечания №1 ГСН.

6. Лист ГСН2 на планах показаны стойки под газопровод (где необходимы) и крепления на фасаде.

7. Лист ГСН2 указаны на схемах марки и диаметры отключающего крана согласно ГОСТ21.710-2021,разд.6.

8. Лист ГСН2 на схемах приняты трубу врезки 25мм и краны на 25.

9. Лист ГСН3 на плане учесть замечания №4,5,6,7. На газопроводе к домам показаны опоры.

10. Лист ГСН3 на схеме проектируемый участок газопровода выполнен как на плане, изменен диаметр газопровода и кран.

11. Листы ГСН.СО.1 (надземный газопровод) приведено в соответствие количество наружных труб и кранов учтенных в разделе ГСВ. Добавлены опоры.

12. В пояснительную записку внесены коррективы, согласно выше представленных замечаний. Добавлен раздел ГСН.

*Раздел ВК 1квартирные ж.д.*

1. Лист №2. На плане показана точка врезки в существующий водопровод с диаметром

2.Лист №2. На плане сети –К1- возле унитаза установлен и подписан канализационный стояк и уже от него предусмотреть выпуск из дома.

3. Лист №2. На схеме водопровода ввод исправлен ввод водопровода

4. На схемах подписаны названия схем (ГОСТ 21.604-2011).

5.На схеме -В1- проставлены все диаметры согласно планов

6. На схеме –К1- выпуск канализации предусмотрен опуск от канализационного стояка и уже потом на выпуск в колодец.

7 Лист №3.На плане ввод водопровода перенесен вправо, т.к. под окном размещена отопительная батарея

8.Схемы сетей водопровода и канализации выполнены согласно ГОСТ21.604-2011

9. В СО проставлен диаметр счетчика, огласно схемы водомерного узла

10. В СО расписан состав мойка и проставлены ГОСТы

11.В штампе название чертежа №2 исправлено

12. На листе №1 перечень чертежей откорректирован согласно замечаний

*Раздел НВК*

1.На листе общие данные в таблице водопотребления и водоотведения расходы проставлены на весь лот ( на 15квартир), а в примечаниях написан расход на одну квартиру, нанесены условные обозначения, согласно ГОСТ21.604-2011

2. На листе общие данные дано описание раздела водоснабжения и наружного пожаротушения.

3. На существующей уличной сети водопровода проставлены диаметры существующих и проектируемых сетей и пронумерованы проектируемые колодцы (лист 2-3)

4.На плане с сетями водопровода решено наружное пожаротушение на листах 2;3 с установкой пожарного гидранта

5. Вычерчены схемы водопроводных колодцев, согласно планов.

6. Построены профиля на все проектируемые сети водолровода.

7. Лист №8. Приложен исправленный септик ,на производит. 1,5м3/сут

8. Откорректирован перечень чертежей на листе №1, согласно замечаний.

9.В СО включены согласно нормативов врезки проектируемых сетей в существующие, а в септике дана ссылка на номер разработанного листа.

*Раздел СМ.* Общие замечания.

1. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов

2. Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.

3. Предоставлена транспортная схема утвержденное заказчиком.

4. Представлен утвержденный заказчикам перечень материалов и оборудование отсутствующих НБ с приложением прайс листов.

5. Распределение итога по части II в сметных ценах по кварталам приведены в соответствие с расчетом.

**7.2 Оценка принятых решений**

Согласно приказа №546 от 25 июля 2019 года о внесении изменений и дополнений в приказ Министра национальной экономики РК 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 III уровень ответственности.

Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые конструктивные решения обеспечивают прочность, устойчивость и долговечность несущих конструкций.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения, с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Принятые проектные решения с учетом замечаний по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте применены местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| | Одноквартирный дом | | | |
| 1 | Этажность | эт. | 1 | 1 |
| 2 | Количество домов | шт. | 15 | 15 |
| 3 | Площадь застройки | кв.м | 100,20 | 100,20 |
| 4 | Общая площадь жилого здания | кв.м | 79,38 | 79,38 |
| 5 | Строительный объем | куб.м | 320,64 | 320,64 |
| 6 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г.<br>всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | <br><br>466,697<br>388,747<br>9,755<br>68,195 | <br><br>461,633<br>383,601<br>10,265<br>67,767 |
| 7 | Из них:<br>по I части «Проектирование» | | 8,181 | 8,450 |
| 8 | по II части II квартала 2024<br>по II части III квартала 2024 | | -<br>446,323 | 130,672<br>310,459 |
| 9 | по III части II квартала 2024<br>по III части III квартала 2024 | | -<br>12,193 | 3,570<br>8,482 |
| 10 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 3 | 3 |

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

Таблица 4

| № | Раздел | Эксперт | Специализация эксперта | Номер аттестата | Результат |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт Охрана окружающей среды | Жақсылықова Еңлік Берікқалиқызы | экологическая часть | KZ13VJE00044486 | Соответст-вует |
| 2 | Генеральный план Архитектурные решения | Иванюк Василий Григорьевич | градостроительство. архитектура технологическая часть | KZ01VJE00023168 KZ71VJE00023169 KZ44VJE00023170 | Соответст-вует |
| 3 | Конструктивные решения | Землянова Валентина Николаевна | архитектурно-строительная, конструктивная технологическая часть | KZ31VJE00048139 KZ74VJE00048141 | Соответст-вует |
| 4 | Отопление и вентиляция. Внутреннее и наружное газоснабжение | Водолазова Рита Оскаровна | инженерные сети и системы. отопление, вентиляция, газоснабжение, тепловые сети | KZ15VJE00023498 | Соответст-вует |
| 5 | Внутренние и наружные сети водопровода и канализации | Шилимова Нина Петровна | инженерные сети и системы. водоснабжение и канализация | KZ15VJE00022819 | Соответст-вует |
| 6 | Электроосвещение и силовое электрооборудование Электроснабжение | Егоров Юрий Михайлович | инженерные сети и системы. электротехнические, слаботочные | KZ18VJE00033629 | Соответст-вует |
| 7 | Сметная документация | Морунова Любовь Николаевна | сметная часть | KZ87VJE00073612 | Соответст-вует |
| 8 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Казиева Динара Гашиховна | санитарно-эпидемиологическая часть | KZ14VJE00030015 | Соответст-вует |

**8. ВЫВОДЫ:**

**8.1.** С учетом выше указанных замечаний и недоработок рабочий проект «Строительство 15-ти одноквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями по адресу: ЗКО, Сырымский р-н, с. Бұлдырты» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Одноквартирный дом

| | | |
|---|---|---|
| Этажность | 1 | эт. |
| Количество домов | 15 | шт. |
| Площадь застройки | 100,20 | кв.м |
| Общая площадь жилого здания | 79,38 | кв.м |
| Строительный объем | 320,64 | куб.м |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г. | | |
| всего | 461,633 | млн. тенге |
| в том числе: СМР | 383,601 | млн. тенге |
| оборудование | 10,265 | млн. тенге |
| прочие затраты | 67,767 | млн. тенге |
| Нормативная продолжительность строительства | 3 | мес. |

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

**8.3** При реализации проекта максимально применять оборудование, строительные материалы и конструкции Казахстанского производства.

**8.4** Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных утвержденных Заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Сырымский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в соответствии с условиями договора № ОЭ-0024-03 от 24 мая 2024 года.

**8 ТҰЖЫРЫМДАР:**

**8.1** Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО, Сырым ауданы, Бұлдырты ауылы мекенжайы бойынша сыртқы инженерлік желілері бар 15 бір пәтерлі тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Бір пәтерлі үй

| | | |
|---|---|---|
| Қабат | 1 | қ. |
| Үйлердің саны | 15 | д. |
| Құрылыс алаңы | 100,20 | ш.м |
| Тұрғын үйдің жалпы ауданы | 79,38 | ш.м |
| Құрылыс көлемі | 320,64 | тек.м |
| 2024 ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны | | |
| барлығы | 461,633 | млн. теңге |
| оның ішінде: ҚМЖ | 383,601 | млн. теңге |
| құрал-жабдықтар | 10,265 | млн. теңге |
| басқа шығындар | 67,767 | млн. теңге |
| Құрылыстың нормативтік ұзақтығы | 3 | ай |

**8.2** Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

**8.3** Тапсырыс беруші жобаны іске асыру кезінде қазақстандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

**8.4** Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығы 2024 жылғы 24 мамырдағы №ОЭ-0024-03 шартының талаптарына сәйкес ММ «Сырым аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» кепілдік етеді.

**Оразғалиев А.Ж. (Директор)**

**Жақсылықова Е.Б. (Эксперт)**

**Казиева Д.Г. (Эксперт)**

**Егоров Ю.М. (Эксперт)**

**Морунова Л.Н. (Эксперт)**

**Шилимова Н.П. (Эксперт)**

**Иванюк В.Г. (Эксперт)**

**Водолазова Р.О. (Эксперт)**

**Землянова В.Н. (Эксперт)**