ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

«Батыс Қазақстан облысы, Орал қаласы, Зашаған кенті мекенжайы бойынша инженерлік желілері жүргізілетін 5 бір пәтерлі тұрғын үй құрылысы» Лот 4
жұмыс жобасы бойынша

09.08.2024 ж. № ОЭ-0058/24

ҚОРЫТЫНДЫ
(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
ММ «Орал қаласының құрылыс бөлімі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Евро Плюс»

Орал қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Батыс Қазақстан облысы, Орал қаласы, Зашаған кенті мекенжайы бойынша инженерлік желілері жүргізілетін 5 бір пәтерлі тұрғын үй құрылысы» Лот 4
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-0058/24 от 09.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти одноквартирных жилых домов с подводящими сетями по адресу: ЗКО, г.Уральск, п. Зачаганск»
Лот 4

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Уральска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Евро Плюс»

г. Уральск

ОРАЛ ЭКСПЕРТИЗА

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство 5-ти одноквартирных жилых домов с подводящими сетями по адресу: ЗКО, г.Уральск, п. Зачаганск» Лот 4** 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 5-ти одноквартирных жилых домов с подводящими сетями по адресу: ЗКО, г.Уральск, п. Зачаганск» Лот 4 разработан в 2024 году.

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора от 26 июля 2024 года №ОЭ-0053-03 между ТОО «Орал Экспертиза» и ГУ «Отдел строительства города Уральска» в присутствии ТОО «Евро Плюс».

1.1. Категория: IV Категория
1.2. Класс опасности: Не классифицируемый
1.3. Уровень ответственности: 3 уровень (10 рабочих дней)
1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Уральска».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЕВРО ПЛЮС» (Лицензия №24023223 от 09 июля 2024 года, выданная ГУ «Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области» Акимат Западно-Казахстанской области. II категория.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 22 июля 2024 года, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ89VUA01190510 от 30 июля 2024 года, выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства города Уральск»;

постановление Акимата города Уральск Западно-Казахстанской области за №1301 от 12 июля 2024 года о выделении земельного участка;

постановление Акимата города Уральск Западно-Казахстанской области за №1307 от 12 июля 2024 года о выделении земельного участка;

постановление Акимата города Уральск Западно-Казахстанской области за №1288 от 12 июля 2024 года о выделении земельного участка;

постановление Акимата города Уральск Западно-Казахстанской области за №1273 от 12 июля 2024 года о выделении земельного участка;

постановление Акимата города Уральск Западно-Казахстанской области за №1303 от 12 июля 2024 года о выделении земельного участка;

протокол дозиметрического контроля №298-Р от 10 июля 2024 года;

письмо от заказчика о начале строительства № 1.1-21/402 от 22 июля 2024 года;

письмо ГУ «Управление ветеринарии Западно-Казахстанской области» №3-15/798 от 01 августа 2024 года – касательно захоронений сибирской язвы и скотомогильников;

письмо Заказчика №1.1-21/478 от 02 августа 2024 года - об источнике финансирования проекта;

гарантийное письмо от заказчика № 1.1-21/495 от 08 августа 2024 года;

эскизный проект, выполненный ТОО «Евро плюс» ;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «A-LA TERRE» в 2024 году (Государственная лицензия №22002162 от 04 февраля 2022 года);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Redline-KZ» в 2024 году;

Технические условия:

ТОО «Батыс су арнасы» ТУ №08-13/3496 от 25 июня 2024 года – на водоснабжение;

ТОО «Зап. Каз. РЭК» ТУ №7/847 от 21 июня 2024 года – на электроснабжение;

АО «QAZAQGAZ ALMAQ» ТУ №07-гор-2024-000000722 от 18 июля 2024 года – на проектирование наружных газораспределительных сетей.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральск» №KZ24VUA01191777 от 01 августа 2024 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

ТОМ 1		ОПЗ	Общая пояснительная записка
			Паспорт проекта
ТОМ 2	Альбом 1	ГП	Генеральный план
	Альбом 2	ГСН	Наружные газопроводы
ТОМ 3	Альбом 1	АС	Архитектурно строительные решения
	Альбом 2	ОВ	Отопление и вентиляция
	Альбом 3	ВК	Водопровод и канализация
	Альбом 4	ЭОМ	Электроосвещение и электрооборудование
	Альбом 5	ГСВ	Газоснабжение (внутреннее)
ТОМ 4		СД	Сметная документация
			Эскизный проект
			Энергетический паспорт
			Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
			Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Данным проектом предусматривается строительство 5-ти одноквартирных жилых домов с подводящими сетями по адресу: ЗКО, г.Уральск, п. Зачаганск.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство жилых домов находится по адресу: Западно-Казахстанская область, г..Уральск, п.Зачаганск.

Рельеф местности волнистый с абсолютной отметкой по устью скважины 47,30 м.

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 - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Полевые изыскания выполнены фирмой ТОО «A-LA TERRE» в конце июня месяца 2024 года. На участке под строительство пробурена 1 скважина, 6 погонных метров. Скважина пробурена шнековым способом, диаметром 168 мм, станком УГБ ВС1.

Инженерно-геологические условия участка исследования обусловлены её физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 6,0 м выделено два комплекса пород: в комплексе современных отложении (tQ_{IV}) выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ), верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQ_{III}), в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделен 1 инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

С поверхности до глубины 0,3 м вскрыт почвенно-растительный слой, который представлен суглинками гумусированными черного цвета с корнями травянистой растительности.

По инженерно-геологическим условиям участок исследования является однородным. По литологическим и физико-механическим свойствам до глубины исследования 6,0 м выделен 1 инженерно-геологический элемент.

ИГЭ-1 – Суглинок твердый тяжелый коричневый.

В естественных условиях имеет твердую консистенцию с показателем текучести I_L <0. Грунт просадочный. Начальное просадочное давление от 0,012 до 0,019 МПа.

По степени засоления грунты относятся к незасоленным, с плотным остатком солей 0,160-0,230. Содержание сульфат – ионов составляет 1,88-2,01 мг-экв/100 г; хлорид-ионов от 0,85-0,99 мг-экв/100г. Тип засоления – сульфатное, незасоленное.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марки W4, W6, W8), на шлакопортландцементе (бетоны марки W4, W6, W8), на сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) – слабоагрессивные.

По отношению к железобетонным конструкциям грунты слабоагрессивные (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.2).

Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям средней-высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов 16,9-22,3 ОМ*м.

При замачивании суглинки (ИГЭ-1) проявляют просадочные свойства. Суммарная величина просадки 20,9 см.

Тип грунтовых условий – II.

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов при грунтовых условиях II категории. Расчетное ускорение – 0,053. Расчетное горизонтальное ускорение – agh - 0,053. Расчетное вертикальное ускорение - agV - 0,078.

Необходимо предусмотреть защиту стальных металлических конструкций и кабелей в алюминиевых и свинцовых оболочках от коррозионной активности грунтов средней-высокой степени.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план:

Рабочий проект «Строительство 5-ти одноквартирных жилых домов с подводящими сетями по адресу: ЗКО, г.Уральск, п. Зачаганск» Лот 5» разработан на основании задания на проектирование.

Генеральный план разработан на основе геодезической съемки масштаба 1:1000, выполненной в 2024 г. ТОО «Redline-KZ». Система высот Балтийская. Система координат СК63-Уральск. Количество проектируемых участков - 5. Проектом предусматривается

строительство домов на проектируемых участках. Предусмотрена срезка растительного слоя h=30 см. Проект вертикальной планировки предусматривает выполнение планировочных работ. План организации рельефа выполнен в проектных отметках.

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

Рис. 1. Ситуационный план

Рис. 2. Ситуационная схема генплана

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	0,0510	100,20-	409,80
2	0,0510	100,20	409,80
3	0,0510	100,20	409,80
4	0,0510	100,20	409,80
5	0,0510	100,20	409.80

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 -5,57 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 475-2016.

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша стропильная, четырехскатная, с неорганизованным водоотводом.

Кровля- профилированный окрашенный настил марки НС35-1000-0,7

Внутренняя отделка

Потолки – в санузле, топочной подшивка ГВЛВ, 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	$м^2$	100,20
3	Общая площадь жилого здания	$м^2$	78,41
4	Жилая площадь квартиры	$м^2$	44,28
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.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К2.

Конструктивная схема здания – несущие продольные стены.

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

Основанием фундаментов для домов служат грунты ИГЭ-1 – - суглинок твердый легкий коричневый со следующими физико-механическими характеристиками: P_{II}=1,69 тс/м³ ; C_{II}=0,028 тс/м²; $Ф_{II}$=24,25°.

Грунты просадочные II типа.

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 и монолитная фундаментная подушка. Кладка блоков ведется на цементно-песчаном растворе М100 с тщательным заполнением вертикальных швов. Материал монолитных фундаментов принят на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, принят бетон кл.В15, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75. Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0,020 (под перегородки на отм.-0,030) выполняется из 2-х слоев рубероида РКК-400 ГОСТ 10923-93. Вертикальная гидроизоляция фундаментов выполняется путем обмазки горячим битумом БН 70/30 за 2 раза.

Под фундаментами наружных стен предусмотрена подготовка из щебня М300, толщиной 100 мм; под фундаменты перегородок - щебень М300, толщиной 100 мм.

Наружные стены - из керамзитоблоков КБС-50-М100-F75-D600 ГОСТ 33126-2014 на растворе марки М50, толщиной 200мм; 1 слой пароизоляции Изоспан "В", утеплитель ПЖ-100 плотн. 75 кг/м3 толщ.100 мм, теплопроводн.0,039Вт/(мК); с наружной стороны облицовочный керамический кирпич КР-лпу-250х120х65/1НФ/100/2,2/F50 ГОСТ 530-2012.

Внутренняя несущая стена из керамзитоблоков КБС-50-М100-F75-D600 ГОСТ 33126-2014, на растворе марки М50, толщиной 200 мм

Перегородки из силикатного кирпича СОР-100/15 ГОСТ379-95 толщиной 120 мм на растворе М50.

Перемычки - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1 Вып.1; по наружной и внутренней несущей стене - из металлического уголка по ГОСТ 8509-93.

Покрытие -деревянные балки, подшивка из досок t=25 мм, чистый потолок из гипсокартона (ГКЛ), в помещениях кухни, топочной из гипсоволокнистных плит (ГВЛ); в санузле - ГВЛВ (влагостойкие).

Утеплитель жесткая мин.вата, плотностью 50 кг/м3, толщиной 200 мм, теплопроводностью 0,049Вт/(м*град).

Крыша чердачная, двухскатная, по деревянным стропилам, шаг стропил 900 мм.

Кровля - профилированный окрашенный настил марки НС35-1000-0,7.

Водосток наружный, неорганизованный.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с тройным остеклением.

Двери наружные металлические по ГОСТ 31173-2016, внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016.

Полы -линолеум на утепленной основе, керамическая плитка.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м с уклоном от стены здания 3,5 %.

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:

Раздел рабочего проекта 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 газовом топливе низкого давления 0,003 Мпа, производительностью 13,9 кВт. марки ECO 12 TURBO.

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 RTD-N.

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

Класс здания по энергетической эффективности «С», (нормальный).

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии здания составляет 35,0 кДж/(м^2 ºС сут).

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.

Основные технические показатели:

Расход тепла на отопление – 12,1 кВт.

Расход тепла на горячее водоснабжение – 3,2 кВт.

6.2.4.2. Водоснабжение и канализация:

Рабочий проект выполнен на основании задания на разработку рабочего проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Водоснабжение

Водоснабжение 5-и одноквартирных жилых домов предусматривается от существующих уличных сетей водопровода. Точки подключения домов от существующих сетей диаметром 25мм.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов на существующих уличных сетях.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет -5л/с

На вводе водопровода в каждый дом предусматривается установка запорной арматуры диаметром 15мм, а приборы учета воды диаметрами 15мм устанавливаются в водопроводных колодцах.

Перед счетчиками устанавливаются фильтры для очистки воды от механических примесей.

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

Водопровод монтируется из напорных полипропиленовых труб PN 10 «питьевая» по ГОСТ 32415-2013.

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

Сети горячего водопровода запроектированы из пропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013 «питьевая».

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 внутренняя сеть запроектирована из непластицированного поливинилхлорида ГОСТ 32412-2013.

Технические показатели:

Водопотребление –6,25 м^3/сут.

Водоотведение – 6,25 м^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».

Данным проектом предусматривается газоснабжение одноквартирных жилых домов в с. Зачаганск. Точка подключения - проектируемый подземный газопровод низкого давления 0,003 Мпа, проложенный вдоль улиц поселка. Врезка газа на выходе из земли в районе данных жилых домов.

В точке врезке предусмотрен отключающий вентиль, диаметром 25мм. Прокладка газопровода надземная на опорах и 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.

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 ECO12 TURBO, на кухне газовая плита ПГ-4.

Котлы работают на газообразном топливе низкого давления.

Учет расхода газа осуществляется газовым счетчиком Т РК 2.13-2013 ВК-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-Б-СО+СН4, в комплекте с клапанами магнитными КЗГЭМ.

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 – 2,73 нм^3/час.

6.2.4.4. Электротехнические решения:

Электроснабжение (ЭС)

Электротехнический раздел ЭС (наружные сети электроснабжения), согласно заданию на проектирование (п.21) от 22 июля 2024 года, утвержденное Заказчиком, будет разрабатываться отдельным проектом.

Основанием для проектирования являются технические условия на электроснабжение объекта «Строительство инженерно-коммуникационных сетей к индивидуальным жилым домам пострадавших от паводков в п. Зачаганск, г. Уральск,

ЗКО» ТУ №7/847 от 21 июня 2024 года, выданные энергоснабжающей организацией ТОО «Зап. Каз. РЭК». Разрешенная электрическая нагрузка составляет – 420 кВт.

Ввод ~380/220В – трехфазный.

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.

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 ШВ 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.

Подключение квартирных щитков ШР серии ШРВ-П-18 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 0,9-1м от уровня пола.

Штепсельные розетки с заземляющим контактом устанавливаются на 0,3м, 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 нормально нетоковедущие части электрооборудования, и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от главного заземляющего устройства. Для зануления используются 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

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.

Контур заземления выполнить вертикальными заземлителями (треугольником), которые соединяются между собой и электрощитом горизонтальными заземлителями.

Вертикальные заземлители выполнить из круглой стали диаметром 16 мм, L=2,5м, горизонтальные - из стальной полосой 40х4 мм.

Для соединения наружного контура с заземляющей шиной распределительного щита применить провод ПВ1 сечением 16мм^2.

Соединения наружного контура заземления с вводно - распределительными щитами должны быть выполнены не менее чем в двух местах.

Молниезащита

Степень огнестойкости зданий жилых домов – III.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 п.5.1.3.3 молниезащита зданий обеспечена конструктивными элементами кровли .

Кровля выполнена из металокаркаса и профлиста, который необходимо соединить методом сварки с наружным контуром заземления, который выполнен из круглой стали диаметром 16 мм, стальным прутком 010 мм, что позволит обеспечить непрерывную электрическую связь.

Для непрерывности цепи заземления все соединения выполнить сваркой или болтовыми соединительными зажимами.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ. Скрытые работы оформить актами.

Основные показатели проекта:	Одноквартирный жилой дом
Напряжение питающей сети	~220В
Установленная мощность	7,45 кВт
Расчетная мощность	5,96 кВт
Рачетный ток	10,7 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

Здание запроектировано III степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов, имеют предел огнестойкости согласно нормативным требованиям.

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 5-ти одноквартирных жилых домов с подводящими сетями по адресу: ЗКО, г.Уральск, п. Зачаганск» Лот 4 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 11-ти одноквартирных жилых домов. Перед началом строительства проведены дозиметрические измерения, представлен протокол исследования. 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

Строительство должно осуществляться в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

согласованная работа всех участников строительства объекта с координацией их деятельности генеральным подрядчиком в соответствии с утвержденными планами и графиками работ;

комплектная поставка материальных ресурсов из расчета, предусмотренными календарными планами и графиками работ;

выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного совмещения;

строительно-монтажными организациями должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке рабочие инструкции по технике безопасности, по видам работ и профессиям применительно к местным условиям;

соблюдение правил техники безопасности;

соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

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 3,0 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена 7.1 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 2024.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы нормативные документы, утвержденные приказам «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан» №97нк от 12.06.2024г:

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 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства»;

СЦ1П РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

«Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 40»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищногражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1.

Автомобильные дороги»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1.

Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»;

НДЦС РК 8.04-07-2024 «Индексы стоимости для строительства»;

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

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%.

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 5-ти одноквартирных жилых домов с подводящими сетями по адресу: ЗКО, г.Уральск, п. Зачаганск» Лот 4 внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1 Ширина фундаментов принята согласно расчетам.

2. лист АС-6. На кладочном плане штриховка стен из керамзитоблоков и штриховка перегородок из силикатного кирпича выполнена согласно ГОСТ.

3. лист АС-6. СНИП РК 5.02-02-2010 Пункт 1.3. Исключено применение силикатного кирпича для стен помещений с мокрым режимом.

4. лист АС-11. Обозначены на чертеже и учтены в спецификации диагональные ноги. Выполнено сечение между осями 1-2 (в месте устройства козырька над входом).

5. лист АС-11 Для осмотра и обслуживания несущих конструкций крыши в перекрытии предусмотрен люк.

6. В расчетах фундаментов откорректирована глубина заглубления от уровня планировки.

7. Выполнен теплотехнический расчет чердачного перекрытия и стен.

Раздел ОВ

1. Лист ОВ1 в общих указаниях внесены коррективы, приняты “трубы напорные из полипропилена PP-R не армированные SDR 11 PN10 ГОСТ 32415-2013”и в спецификации.

Раздел ГСВ

1. Лист ГСВ2 на плане и схеме изменен диаметр подводки газа к котлу на 20мм. согласно паспорта котла и кран заменен на 20мм.

2. Лист ГСВ2 согласно раздела ГСН к дому подходит газопровод диаметром 25мм. в дом газ введен на 25мм.

3. Лист ГСВ.СО добавлено, что котел принят в комплекте с коаксиальным дымоходом 65/100мм, изменен диаметр крана у котла на 20мм и длины труб.

Раздел ГСН

1. Лист ГСН1 в общих указаниях “существующие выходы из земли” заменены на проектируемые.

2. Лист ГСН2 прокладываемые газопроводы по улицам обозначены Г1, указаны диаметры.

3. Лист ГСН.СО крепление на кронштейнах учтено в разделе ГСВ. Врезка указана с диаметрами.

4. Учтены трубопроводы подъема газопровода из земли диаметром 25мм, приведено в соответствие.

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

7.2. Оценка проектных решений:

В соответствии с приказом 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 внесенных изменений 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
1	Этажность	эт.	1	1
2	Количество домов	шт.	5	5
3	Площадь застройки 1-го дома	кв.м	100,20	100,20
4	Общая площадь 1-го дома	кв.м	78,41	78.41
5	Строительный объем 1-го дома	куб.м	320,64	320,64
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах – 2024 г всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	156,106 130,077 2,211 23,818	150,906 125,461 2,211 23,234
7	Из них: 2024 год		156,106	150,906
8	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	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	Наружные и внутренние сети водопровода, канализации	Шилимова Нина Петровна	инженерные сети и системы. водоснабжение и канализация	KZ15VJE00022819	Соответст-вует
6	Электроосвещение и силовое электрооборудование	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 внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 5-ти одноквартирных жилых домов с подводящими сетями по адресу: ЗКО, г.Уральск, п. Зачаганск» Лот 4 соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность	1	эт.
Количество домов	5	шт.
Площадь застройки 1-го дома	100,20	кв.м
Общая площадь 1-го дома	78,41	кв.м
Строительный объем 1-го дома	320,64	куб.м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 г.		
всего	150,906	млн. тенге
в том числе: СМР	125,461	млн. тенге
оборудование	2,211	млн. тенге
прочие затраты	23,234	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 и утвержденных Заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Уральска» в соответствии с трехсторонним договором №ОЭ-0053-03 от 26 июля 2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Батыс Қазақстан облысы, Орал қаласы, Зашаған кенті мекенжайы бойынша инженерлік желілері жүргізілетін 5 бір пәтерлі тұрғын үй құрылысы» Лот 4 жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Қабат	1	қ.
Үйлердің саны	5	д.
1 үйдің құрылыс алаңы	100,20	ш.м
1 үйдің жалпы ауданы	78,41	ш.м
1 үйдің құрылыс көлемі	320,64	тек.м
2024 ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны		
барлығы	150,906	млн.теңге
оның ішінде: ҚМЖ	125,461	млн.теңге
құрал-жабдықтар	2,211	млн.теңге
басқа шығындар	23,234	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 дұрыстығына 2024 жылғы 26 шілдедегі № ОЭ-0053-03 үшжақты шартының талаптарына сәйкес ММ «Орал қаласының құрылыс бөлімі» кепілдік береді.

Оразғалиев А.Ж. (Директор)

Жақсылықова Е.Б. (Эксперт)

Морунова Л.Н. (Эксперт)

Казиева Д.Г. (Эксперт)

Водолазова Р.О. (Эксперт)

Землянова В.Н. (Эксперт)

Шилимова Н.П. (Эксперт)

Иванюк В.Г. (Эксперт)

Егоров Ю.М. (Эксперт)