«СҚО облысы, Петропавл қаласы, «Солнечный-2» шағын ауданыда орналасқан бір қабатты тұрғын үй құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

10.05.2024 ж. № APE-0110/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «NQDC»
(North Qazaqstan Development Company) ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО облысы, Петропавл қаласы, «Солнечный-2» шағын ауданыда орналасқан бір қабатты тұрғын үй құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Агентство ПрофЭксперт» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(Положительное)
№ АРЕ-0110/24 от 10.05.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство одноэтажного жилого дома, расположенного в СКО, г. Петропавловск, микрорайон «Солнечный-2 (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «NQDC»
(North Qazaqstan Development Company)

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство одноэтажного жилого дома, расположенного в СКО, г. Петропавловск, микрорайон «Солнечный-2 (без наружных инженерных сетей)»** выдано ТОО «Агентство ПрофЭксперт».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство одноэтажного жилого дома, расположенного в СКО, г. Петропавловск, микрорайон «Солнечный-2 (без наружных инженерных сетей)».

Дополнительные сведения:

Договор № APE-0108-03 от 30 апреля 2024 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между ТОО «Агентство ПрофЭксперт», КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области» и ТОО «NQDC» (North Qazaqstan Development Company).

1.1. Категория (экология): IV категория.

1.2. Класс опасности объекта (по СЗЗ): не классифицируется.

1.3. Уровень ответственности: III уровень (пониженный)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области», г. Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «NQDC» (North Qazaqstan Development Company) (государственная лицензия на проектную деятельность № 20018674 от 18 сентября 2020, приложение к государственной лицензии № 001 от 11 декабря 2020 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области, II категория), г. Петропавловск.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 24 апреля 2024 года;

решение акима города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 04 апреля 2024 года №10 об объявлении чрезвычайной ситуации природного характера местного масштаба на территории города Петропавловска Северо-Казахстанской области;

выписка из постановления акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 10 мая 2024 года №596 о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 0,1001 га КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области» для проектирования строительства жилого дома по адресу: микрорайон «Солнечный-2», из земель населенного пункта;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 29 апреля 2024 года № KZ82VUA01122930, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата СКО»;

эскизный проект, выполненный ТОО «NQDC» (North Qazaqstan Development Company) в 2024 году, согласованный КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» от 30 апреля 2024 года № KZ22VUA01123719;

топографическая съемка, выполненная ТОО «СК Райв» от 2024 года (государственная лицензия на изыскательские работы ГСЛ №16016877 от 03 ноября 2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и

лицензирования Северо-Казахстанской области» Акимат Северо-Казахстанской области»).

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 2022 года, выполненный ТОО «Amanat Story KZ» на объекте «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п. Солнечный-2 в г. Петропавловске СКО (2-очередь)» (государственная лицензия на изыскательские работы ГСЛ №0031207 от 11 ноября 2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» Акимат Павлодарской области»);

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по технико-экономическому обоснованию «Строительство одноэтажного жилого дома, расположенного в СКО, г.Петропавловск, микрорайон «Солнечный-2». (Без наружных инженерных сетей)» от 07 мая 2024 года.

Письма:

письмо заказчика от 29 апреля 2024 года № 31.2-02/888 - о сроках начала строительства (второй квартал 2024 года), о директивной продолжительности строительства (два месяца);

письмо заказчика от 29 апреля 2024 года № 31.2-02/889 - о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей и благоустройства (отдельным проектом на втором этапе строительства);

письмо заказчика от 29 апреля 2024 года № 31.2-02/899 - о заключении трехстороннего договора на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта с указанием плательщика ТОО «NQDC» (North Qazaqstan Development Company);

письмо заказчика от 29 апреля 2024 года № 31.2-02/890 – об источнике финансирования на строительство (за счет внебюджетных средств);

письмо заказчика от 02 мая 2024 года № 31.2-02/912 – о не включении в сводный сметный расчет ПИР, стоимость экспертизы, затраты на организацию и управление строительства.

Технические условия:

ТОО «Кызылжар су» от 07 октября 2016 года - на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения (срок действия в течении всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектной документации);

ТОО «Кызылжар су» от 28 апреля 2024 №14/1504 года – о продление технических условий от 07 октября 2016 года № 16-377 на подключение объекта недвижимости к сетям водоснабжения(срок действия в течении всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе проектной документации);

АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 13 октября 2016 года № Г 573 – на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям объекта «Развитие и обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры п. Солнечный-2 в г. Петропавловск СКО» (срок действия 36 месяцев с даты выдачи технических условий);

АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» от 28 апреля 2024 №16/11.1-19/1011 года – о продлении технических условий на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям от 13 октября 2016 года №Г 573 до 10 мая 2025 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» - согласование эскиза (эскизного проекта) от 30 апреля 2024 года № KZ22VUA01123719.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.1	1-24042024/NQDC-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 1.2	1-24042024/NQDC-ПП	Паспорт проекта
Том 2	1-24042024/NQDC-СД	Сметная документация
Том 3.1	1-24042024/NQDC-АР	Архитектурные решения
Том 3.2	1-24042024/NQDC-КР	Конструктивные решения
Том 3.3	1-24042024/NQDC-ВК	Водопровод и канализация
Том 3.4	1-24042024/NQDC-ОВ	Отопление и вентиляция
Том 3.5	1-24042024/NQDC-ЭОМ	Электроосвещение и силовое электрооборудование
Том 3.6	1-24042024/NQDC-ГП	Генеральный план

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство отдельно стоящего одноэтажного одноквартирного жилого дома в целях обеспечения населения комфортным жильем в связи с объявлением чрезвычайной ситуации природного характера местного масштаба на территории города Петропавловска Северо-Казахстанской области

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в микрорайоне «Солнечный-2» города Петропавловска Северо-Казахстанской области.

В геоморфологическом отношении участок строительства представлен степной равниной, осложненной западинами и понижениями рельефа, затапливаемые в весенний период талыми водами на продолжительное время. Абсолютные высотные отметки 127,90- 133,0 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район - IВ;

расчетное значение веса снегового покрова района IV (СП РК EN 1991-1-3) - 1,8 кПа;

нормативное значение ветрового давления района IV (СП РК EN 1991-1-4) - 0,77 КПа;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при 0,92 (СН РК 2.04-01-2017) - минус 34,8°С;

нормативная глубина промерзания грунтов глина и суглинок - 1,9 м,

сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - несейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету, об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Amanat Story KZ» от 2022 года, в геолого-литологическом строении площадки до глубины 8,0 м участок сложен делювиально-пролювиальными суглинистыми отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (pdQ_{II-IV}), подстилаемыми глинистыми отложениями аральской свиты неогенового возраста (NIar), перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем. Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком от темно-бурого до чёрного цвета, с корнями растений.

В пределах участка выявлены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 (NIar) - глина от желто-серой до зеленоватого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с обломками мергеля, слабоожелезненная, с прослойками песка мощностью до 2-3 см, с включением щебня и обломков мергеля комковатая вскрывается скважинами повсеместно на участке, вскрыты под четвертичными отложениями и реже под почвенно-растительным слоем;

ИГЭ-2 (pdQ_{II-IV}) - суглинок желто-бурого и коричневого цвета, от твёрдой до тугопластичной ниже уровня грунтовых вод от мягкопластичной до текучей консистенции, слабокарбонатизированный, с прослойками песка и глины до 1-2 см.

Засоление, агрессивные и коррозийные свойства грунтов

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95 грунты, слагающие участок, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется для: глин (ИГЭ-1) - от слабоагрессивной до сильноагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85, к железобетонным конструкциям - слабо-среднеагрессивная; для суглинков (ИГЭ-2) - от слабоагрессивной на портландцементе до слабоагрессивной к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 10178-85.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали: глины (ИГЭ-1) – высокая 4,30-11,4 г/сутки; суглинки (ИГЭ-2) - высокая 5,66-9,27 г/сутки.

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Гидрогеологические условия

Уровень подземных вод на время изысканий зафиксирован на глубинах 2,50-5,0 м.

Подземные воды приурочены к делювиально-пролювиальными суглинистым отложениям средне-верхнечетвертичного возраста.

Территория относится к II типу местности по степени увлажнения.

Поверхностный сток талых и дождевых вод с поверхности площадки затруднен, поэтому в теплый период года уровень грунтовых вод находится на поверхности земли. В зимний период года происходит снижение уровня грунтовых вод.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в конце марта, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,0 м.

Водовмещающими грунтами являются четвертичные суглинки и неоген-четвертичные глины. Величины коэффициентов фильтрации приняты по материалам изыскания прежних лет: для суглинков от 0,001 до 0,050 м/сутки; для глин от 0,004м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-натриевого до сульфатно-натриевого типа.

Степень агрессивности грунтовых вод изменяется от неагрессивных до сильноагрессивных по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, при коэффициенте фильтрации менее 0,10 м/сутки, неагрессивная до слабоагрессивной по воздействию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении, корродирующие до некорродирующих по отношению к железу по Штаблеру. Значение коэффициента коррозии колеблется от 58,87 мгэкв/л до менее 0 (ВУ 8-76 п. 3.12.1).

Площадка изысканий относится к подтопленной подземными водами.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 исследуемый район не сейсмоактивный.

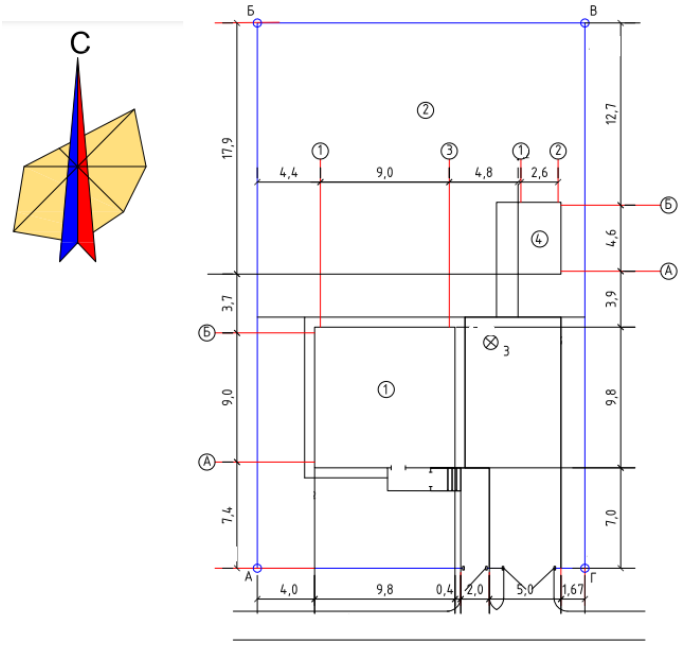
6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория участка под строительство одноэтажного жилого дома расположена в микрорайоне «Солнечный-2» города Петропавловска Северо-Казахстанской области.

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Разбивочный план выполнен на основе топографической съемки М1:500, выполненной ТОО «СК Райв» от 2024 года.



Экспликация зданий и сооружений:
1. Жилой дом
2. Хозяйственная зона
3. Выгреб
4. Склад для угля

Рис. 1 Схема генерального плана

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода дождевых и талых вод с территории участка на существующую дорогу и далее по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений.

На участке запроектировано: здание жилого дома, хозяйственная зона, выгреб, склад для угля, парковка на одно машино-место.

Покрытие по проездам и площадкам принято асфальтобетонное, мощение дорожки шириной 2,0 м тротуарной плиткой. Озеленение предусмотрено посадкой лиственных деревьев, кустарников, адаптированных к природно-климатическим условиям и существующего естественного травяного покрова.

Въезд/выезд на территорию предусмотрен с южной стороны.

Вокруг участка предусмотрено ограждение из сетчатых панелей с металлическими стойками высотой 2,0 м протяженностью 118 м.п.

Предусмотрены подъезды автотранспорта пригодные для проезда пожарных машин.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 130,50 м.

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	В границах отведенного участка
1	Общая площадь участка, в том числе проектная	га	0,1001 0,0869
2	Площадь застройки	кв.м	119,62
3	Хозяйственная зона	кв.м	441,0
4	Площадь покрытия	кв.м	131,3
5	Площадь озеленения	кв.м	150,3
6	Прочие земли (отмостка и т.д.)	кв.м	26,78

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство одноэтажного дома, без подвала, с чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами 9,0х9,0 м в осях 1-3/А-Б с пристроенным тамбуром с размерами 3,0х1,7 м в осях 1-3/А.

Высота помещений – 2,7 м (от чистого пола до потолка).

Высота тамбура – 2,55 м (от чистого пола до потолка).

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.4.

Состав помещений: холодный тамбур, коридор, техническое помещение, совмещенный санузел, детская, две спальни, гостиная, кухня-столовая.

Планировка квартир выполнена рационально, без проходных комнат.

Естественное освещение и проветривание помещений здания осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Эвакуация людей из помещений осуществляется непосредственно наружу через тамбур.

Выход на крышу осуществляется по приставной лестнице-стремянке, доступ в чердачное пространство через слуховое окно. Вентиляция и освещение чердачного пространства через слуховое окно и отверстия в свесах и коньке.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка:

стены – окраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой (104);

потолок – натяжной потолок (спальни, гостиная, кухня-столовая, коридор), окраска водоэмульсионной краской за два раза (тамбур, техпомещение, санузел);

пол – керамическая плитка нескользящая (тамбур, коридор, техпомещение, санузел), линолеум (коридор, детская), спальня, гостиная), доска обрезная (тамбур);

двери – деревянные по ГОСТ 475-2016.

Наружная отделка:

цоколь – атмосферостойкая краска;

стены – атмосферостойкая краска;

крыша – чердачная, шатровая с наружным организованным водостоком;

кровля – металлочерепица;

ступени крыльца – тротуарная плитка;

двери наружные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003;

окна – ПВХ - профиль с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-2021.

Основные технические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 104,62 кв.м;
общая площадь	- 85,68 кв.м;
жилая площадь	- 38,15 кв.м;
строительный объем	- 482,29 куб.м.

6.2.3 Конструктивные решения

Характеристики здания:

уровень ответственности – III (пониженный);

степень огнестойкости – III;

категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В4;

категория расчетного срока эксплуатации IV - не менее 50 лет;

класс конструктивной пожарной опасности – С1;

класс функциональной пожарной опасности – Ф1.4.

Конструктивная схема – бескаркасное с несущими продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается внутренними поперечными стенами.

Конструкции и материалы приняты следующими:

фундаменты – свайные, из буронабивных железобетонных свай диаметром 300 мм длиной 3 м из бетона класса С20/25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F150 по морозостойкости на сульфатостойком цементе. Армирование предусмотрено продольной арматурой диаметром 12-А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенной в пространственный каркас хомутами из арматуры диаметром 6-А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом витка 150 мм. Расчетная нагрузка на сваю 14,85 тс не превышает несущую способность сваи 24,44 тс;

ростверки – ленточные, монолитные железобетонные прямоугольного сечения размером 400х900(h) мм бетона класса С20/25 по прочности, марки W6 по водонепроницаемости, F150 по морозостойкости на сульфатостойком цементе. Армирование предусмотрено продольной арматурой диаметром 12-А400 по ГОСТ 34028-2016, объединенной в пространственный каркас хомутами из арматуры диаметром 8-А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400 мм. Под подошвой предусмотрено основание из бетона класса С8/10 по прочности, марки W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм с пропиткой горячим битумом;

фундаменты под перегородки – монолитные из бетона класса С8/10 по прочности, марки W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости на сульфатостойком цементе с армированием сетками 5Вр-I с ячейками 100х100;

цоколь – кладка толщиной 380 мм из керамического кирпича марки КР-р по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 с армированием сетками 4Вр-I-100;

стены наружные и внутренние - кладка толщиной 300 мм из газоблока II/600х300х300/D500/B2.5/F50/ГОСТ 31360-2007 на клеевой смеси, армированная сеткой из двух стержней арматуры 6-А400 по ГОСТ 34028-2016 через каждые четыре ряда кладки;

стены тамбура – кладка толщиной 200 мм из газоблока II/600х200х300/D500/B2.5/F50 ГОСТ 31360-2007 на клеевой смеси армированные сеткой 4Вр-I-50 через каждые четыре ряда;

перегородки межкомнатные – кладка толщиной 100 мм из газоблока II/600х100х300/D500/B2.5/F50/ГОСТ 31360-2007 на клеевой смеси армированный стержнем арматуры 6-А400 через каждые 4 ряда;

перегородки санузла и техпомещения – кладка толщиной 120 мм из кирпича КР-р-пу 250х120х65/1НФ/50/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 армированный сеткой 4Вр-I-50;

обшивка стояков – ГКВЛ перегородки на металлическом каркасе толщиной 75 мм;

покрытие – сплошной настил из досок по деревянным балкам;

крыша – чердачная, шатровая, с наружным неорганизованным водостоком;

кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке;

утеплитель плиты пола – пеноплекс марки ПСБ-С-35 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 50 мм;

утеплитель наружных стен – двухслойный по ГОСТ 9573-2012: внутренний слой минплита ПП 80(НГ)-1000.600.50 толщиной 50 мм и наружный слой минплита ПП 80(НГ)-1000.600.50;

утеплитель чердачного покрытия – ПП 80(НГ)-1000.600.200 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 200 мм;

отмостка - шириной 1000 мм из бетона класса С8/10 по прочности, марки W4, F100.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии СН РК

2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические изделия окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрашены масляной краской ГОСТ 10503-71 по грунтовке олифой.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазаны горячей битумной мастикой МБК-Г-80 ГОСТ 2889-80 за два раза по холодной грунтовке.

Все деревянные конструкции обработаны антисептиком.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Водопровод и канализация

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование согласно техническим условиям, выданных ТОО «Кызылжар су» от 28 апреля 2024 №14/1504 года в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

В здании запроектированы следующие системы:

система хозяйственно - питьевого водопровода (В1);

система горячего водоснабжения (Т3);

система бытовой канализации (К1).

Водопровод

Снабжение водой жилого дома предусматривается от наружных сетей. Внутренняя система водоснабжения является хозяйственно-питьевой.

Внутренняя сеть холодного водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб диаметром 20-32 мм.

Приготовление горячей воды для ванной, умывальника и мойки предусмотрено электрическими водоподогревателями типа «Ariston» объемом 100 л. Внутренняя сеть горячего водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб диаметром 20 мм

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от всех санитарно-технических приборов предусмотрен самотеком в наружные сети канализации, откуда транспортируются в накопительный резервуар емкостью 3 куб.м.

Вся сеть канализации монтируется из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-2012.

Основные технические показатели:

расход воды – 0,88 куб.м/сут.;

расход стоков – 0,88 куб.м/сут.

6.2.4.2. Отопление и вентиляция

Раздел отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СН РК 3.02-02-2023 Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем.

Расчетная наружная температура воздуха для проектирования системы отопления - минус 34,8°С.

Отопление

В документации решается вопрос теплоснабжения жилого дома для нужд отопления.

Источник теплоснабжения - от котла длительного горения с мощностью Q=15 кВт.

Расчетный температурный график системы отопления 90-70°С,

Система отопления принята однотрубная с нижней горизонтальной разводкой. Система отопления выполнена напорными трубами из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты биметаллические секционные радиаторы марки «Royal Thermo» тип BASE500. Подключение радиаторов снизу-вниз. На подводке к отопительным приборам устанавливаются шаровые краны.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено в верхних точках радиаторов через воздушные краны «конструкции Маевского», установленные в отопительных приборах, слив воды из трубопроводов осуществляется с помощью шаровых кранов, расположенных на обратном трубопроводе в помещении котельной.

Дополнительно в ванной комнате запроектирован электрический теплый пол.

Для контроля температурного режима устанавливается терморегулятор RTC 70.16

В тепловом узле установлено оборудование для отключения теплоносителя запорная и регулирующая арматура.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов.

Модуль циркуляционных насосов (МЦН)

В ИТП предусмотрено применение насосного оборудования марки «GREENPRO RS-25/8 G-180» в сочетании с обратными клапанами и запорной арматурой для системы отопления. В комплект кроме трубопроводной арматуры, также включены расширительный бак мембранного типа.

Вентиляция

В здании предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. Воздух удаляется через оцинкованные вытяжные каналы системами ВЕ1-4 в теплый чердак и через общую вытяжную шахту удаляется наружу. Воздуховоды применяемые для систем ВЕ1-4 выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Изоляция воздуховодов рулоном «K-FLEX METAL» толщиной 6 мм.

Приток неорганизованный через форточки и фрамуги.

В проекте приняты воздуховоды из оцинкованной стали с толщиной стенки в соответствии с рекомендациями СН РК 4-02-01-2011.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые в пространстве категорийных помещений и вертикальные стояки, имеют степень огнестойкости EI30 и теплоизолируются рулонным материалом.

Основные технические показатели:

расход тепла – 13956 Вт.

6.2.4.3. Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование здания разработано на основании задания на проектирование, согласно техническим условиям №573, выданных АО «СК РЭК» в соответствии с требованиями действующих нормтивных документов:

ПУЭ РК 2022 «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

Электроснабжение выполнено на напряжение 380В. На вводе сети 380В в проектируемое здание на высоте 2,75 м предусмотрена установка бокса для размещения электросчетчика и вводного автомата выключателя на 50А. Ввод электрокабеля в дом выполнен кабелем ВВГнг-LS 5*10 в металлорукаве диаметром 32 мм.

Искусственное освещение выполнено согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Тип светильников выбраны с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях.

Сеть освещения и питания штепсельных розеток раздельная трехпроводная (L, N, PE - проводники. Система заземления TN-C-S). Сети выполнены кабелем ВВГнг-LS скрыто в штробе в гофротрубе. Для заземления металлических нетоковедущих частей электрооборудования предусмотрено использование нулевого защитного проводника.

Работы по монтажу и заземлению электроустановок выполнить согласно ПУЭ РК 2022г и СН РК 4.04-07-2023.

Основные технические показатели:

категория надежности электроснабжения	- III;
напряжение сети	- 380 В;
расчетная мощность	- 15,5 кВт;
коэффициент мощности	- 0,96;
потеря напряжения	- 0,6%.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадка строительства обустроена средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства – IV категории.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам выполнена в соответствии с Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения», работы предусмотренные проектом, не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Выбросы вредных веществ по проекту, могут быть приняты за нормативы ПДВ и на период ведения строительных работ санитарно-защитная зона не разрабатывается.

6.6 Организация строительства

Рабочий проект организации строительства (ПОС) не представлен согласно задания на проектирование.

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

Начало строительства – II квартал 2024 года, согласно письму заказчика от 29 апреля 2024 года № 31.2-02/888.

Срок продолжительности строительства – 2,0 месяца (директивный).

Норма задела в строительстве:

2024 год – 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2024.4 от 09.04.2024 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

НДЦС РК 8.04—09-2022 Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством.

СЦЗТ РК 8.04-13-2023 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве.

СЦЭМ РК 8.04-11-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2024 год.

ССЦ РК 8.04-08-2023 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2024 год;

ССЦ РК 8.04-09-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2024 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2024 год;

Перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 2024 года, согласно пункту 8.2.30, 8.2.35 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2024 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Агентство ПрофЭксперт» в рабочий проект «Строительство одноэтажного жилого дома, расположенного в СКО, г. Петропавловск, микрорайон «Солнечный-2 (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Паспорт проекта откорректирован по Форме Ф-4 согласно Приложения Д (обязательное) СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».

2. Общая пояснительная записка откорректирована согласно п.9.1 СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».

3. Представлено продление технических условий на электроснабжение № Г 573 от 13.10.2016.

4. Представлено продление технических условий на водоснабжение № 16-377 от 07.10.2016.

Архитектурные решения

5. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

6. Откорректирован тип крыши на шатровую.

7. В проекте представлен доступ на крышу, доступ на чердак, вентиляция чердака

8. Размеры брусков обрешетки для металлочерепицы откорректированы.

Конструктивная часть

9. Представлены расчеты фундаментов в формате «pdf» с выводами и рекомендациями по армированию.

10. Представлены расчеты несущей способности свай и расчетной нагрузки на сваю.

11. Представлен расчет монолитного пояса.

12. На листе КР-9 приняты равнополочные уголки по ГОСТ 8509-93.

13. На листе КР-14 указан шаг обрешетки на узлах.

14. На листе КР-5 откорректированы размеры хомута и шпилек в ведомости деталей и спецификации.

Водоснабжение и канализация

15. Представлено продление технических условий на водоснабжение.

Отопление и вентиляция

16. Включен теплотехнический расчет, энергетический паспорт согласно СН РК 1.02- 03-2011. СН РК 1.02-03-2011.

Электротехнические решения

17. Представлено продление технических условий на электроснабжение.

18. Предусмотрен штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта, в угловых штампах указать фамилии (ГОСТ 21.101-97 форма 3).

19. Выполнен план освещение и план розеточной сети на отдельных планах.

20. Выполнена линейная привязка светильников, выключателей, розеток.

21. Однолинейная схема доработана, на вводе установлен выключатель нагрузки, указаны группы отходящих линий, прокладка кабеля в штробе в гофротрубе, кабель негорючий, представлена марка счетчика со всеми техническими характеристиками, дать пояснение почему ток на вводе равен 16,5А если ввод однофазный.

22. На планах освещения указан уровень освещенности согласно нормативной документации.

23. Выполнен наружный контур заземления.

24. Спецификация оборудования, изделий и материалов приведена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013: по каждой позиции указан номер, наименование, полные технические характеристики, тип, марку, обозначение стандарта (ГОСТ, ТУ), количество, поставщика в соответствии окончательного комплекта рабочих чертежей.

Сметная документация

25. Сметная документация пересчитана в редакции 2024.4 программного комплекса ABC-KZ на момент подачи в экспертизу.

26. Предусмотрен к стоимости материалов и оборудования понижающий коэффициент 0,965 согласно п. 3.7 НДЦС РК 8.04-07-2023.

27. В сводном сметном расчете исключены стоимости ПИР, экспертизы, затраты на организацию и управление строительством, сметная прибыль согласно письму заказчика от 02 мая 2024 года № 31.2-02/912.

28. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

29. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

30. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.

31. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7

32. вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на Окончательный портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

7.2 Оценка принятых решений

На основании приказа №517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен III (пониженный) уровень ответственности.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь земельного участка, в том числе проектная	га	0,1001 0,0869	0,1001 0,0869
2	Этажность здания	этаж	1	1
3	Площадь застройки	кв.м	104,62	104,62
4	Общая площадь здания	кв.м	85,68	85,68
4	Жилая площадь	кв.м	38,15	38,15
5	Строительный объем	куб.м	482,29	482,29
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе	млн. тенге	27,423	27,758
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	23,813	23,623
6.2	оборудование	млн. тенге	0,299	0,497
6.3	прочее	млн. тенге	3,311	3,638
7	Директивная продолжительность строительства	мес.	2,0	2,0

Примечание: в результате экспертизы рабочего проекта сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года увеличена на 0,335 млн. тенге за счет корректировки проектных решений

Таблица 3

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата Дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам
1	Ведущий эксперт	Ахметжанова Диана Валихановна	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
2	Генеральный план	Тургумбаев Кайрат Болатович	градо-строительство	№ KZ95VJE 00056105 от 16.07.2020г.	соответствует
3	Архитектурные решения	Ахметжанова Диана Валихановна	архитектура	№ KZ62VJE 00037978 от 18.05.2018г.	соответствует
4	Конструктивные решения	Сулейменова Адиля Такеновна	конструктивная часть	№ KZ59VJE 00041524 от 08.10.2018г.	соответствует
5	Внутренние сети водопровода и канализации	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
6	Отопление и вентиляция	Арыстанов Нурлан Кенесович	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей)	№ KZ82VJE 00039946 от 27.07.2018г.	соответствует
7	Электротехническая часть, электро-оборудование	Ключко Сергей Сергеевич	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей	№KZ55VJE 00081851	соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство одноэтажного жилого дома, расположенного в СКО, г. Петропавловск, микрорайон «Солнечный-2 (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

общая площадь земельного участка,	- 0,1001 га,
в том числе проектная	- 0,0869 га;
этажность здания	- 1 этаж;
площадь застройки	- 104,62 кв.м;
общая площадь здания	- 85,68 кв.м;
жилая площадь	- 38,15 кв.м;
строительный объем	- 482,29 куб.м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:	- 27,758 млн. тенге,
строительно-монтажные работы	- 23,623 млн. тенге,
оборудование	- 0,497 млн. тенге,
прочие	- 3,638 млн. тенге;
директивная продолжительность строительства	- 2,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора № APE-0108-03 от 30 апреля 2024 года.

8.3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики

Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

8.4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «СҚО облысы, Петропавл қаласы, «Солнечный-2» шағын ауданыда орналасқан бір қабатты тұрғын үй құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер учаскесінің жалпы ауданы,	- 0,1001 га,
оның ішінде жобалық	- 0,0869 га;
жер учаскесінің ауданы (жобалық)	- 0,0869 га;
ғимараттың қабаты	- 1 қабат;
құрылыс алаңы	- 104,62 ш.м;
ғимараттың жалпы алаңы	- 85,68 ш.м;
тұрғын үй алаңы	- 38,15 ш.м;
құрылыс көлемі	- 482,29 т.м;
2024 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	- 27,758 млн. теңге,
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 23,623 млн. теңге,
жабдық	- 0,497 млн. теңге,
басқалар	- 3,638 млн. теңге;
құрылыстың директивтік ұзақтығы	- 2,0 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» КММ ведомстводан тыс кешенді сараптама жүргізуге 2024 жылғы 30 сәуірдегі № АРЕ-0108-03 шарттың талаптарына сәйкес кепілдік берді.

8.3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

8.5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Абилова М.Б. (Директор)

Ахметжанова Д.В. (Эксперт)

Тургумбаев К.Б. (Эксперт)

Жумагулова С.К. (Эксперт)

Арыстанов Н.К. (Эксперт)

Ключко С.С. (Эксперт)

Сулейменова А.Т. (Эксперт)