«Шығыс Қазақстан облысы Глубокое ауданы Глубокое кентінде5-қабатты 60-пәтерлі тұрғын үйдің абаттандыру және инженерлік желілер құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

20.04.2018 ж. № ЭТС-0049/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Глубокое ауданы құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Глубокое ауданы Глубокое кентінде5-қабатты 60-пәтерлі тұрғын үйдің абаттандыру және инженерлік желілер құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0049/18 от 20.04.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей и благоустройство к 5-этажному 60-квартирному жилому дому в поселке Глубокое Глубоковского района Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района»

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект», город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных сетей и благоустройство к 5-этажному 60-квартирному жилому дому в поселке Глубокое Глубоковского района Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерных сетей и благоустройства к 5-этажному 60-квартирному жилому дому в поселке Глубокое Глубоковского района Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 13 (060740005264/180015/00) от 05.03.2018 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей и благоустройства к 5-этажному 60-квартирному жилому дому в поселке Глубокое Глубоковского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», государственная лицензия № 003397 от 28.02.2001 г. на занятие проектной деятельностью по первой категории выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

ГИП – Гайсина Е.В., приказ № 28 от 25.10.2017 г. ТОО «Востокагропромпроект».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование объекта от 26.11.2017 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района»;
- письмо № 142 от 02.03.2018 г. ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» о строительстве по программе «Проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры»;
- постановление № 610 от 29.12.2017 г. Глубоковского районного акимата о выдаче разрешения ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» на строительство инженерных сетей и благоустройства к 5-этажному 60-квартирному жилому дому;
- распоряжение № 4 от 15.01.2018 г. акима пос. Глубокое Глубоковского района о предоставлении ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» сроком до 26.12.2020 г. права аренды на земельный участок площадью 0,0042 га на период проектирования и строительства сетей канализации к 5-этажному 60-квартирному жилому дому;
- распоряжение № 5 от 15.01.2018 г. акима пос. Глубокое Глубоковского района о предоставлении ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» сроком до 26.12.2020 г. права аренды на земельный участок площадью 0,00138 га на период проектирования и строительства сетей водоснабжения к 5-этажному 60-квартирному жилому дому;
- распоряжение № 6 от 15.01.2018 г. акима пос. Глубокое Глубоковского района о предоставлении ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» сроком до 26.12.2020 г. права аренды на земельный участок площадью 0,0050 га на период проектирования и строительства сетей электроснабжения к 5-этажному 60-квартирному жилому дому;
- распоряжение № 7 от 15.01.2018 г. акима пос. Глубокое Глубоковского района о предоставлении ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства

ЭкспертТехСтрой

Глубоковского района» сроком до 26.12.2020 г. права аренды на земельный участок площадью 0,0524 га на период проектирования и строительства сетей теплоснабжения к 5-этажному 60-квартирному жилому дому;

- распоряжение № 8 от 15.01.2018 г. акима пос. Глубокое Глубоковского района о предоставлении ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» сроком до 26.12.2020 г. права аренды на земельный участок площадью 0,0344 га на период проектирования и строительства выноса существующих КЛ-6 кВ и ВЛ-6 кВ с территории застройки;

- распоряжение № 9 от 15.01.2018 г. акима пос. Глубокое Глубоковского района о предоставлении ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» сроком до 26.12.2020 г. права аренды на земельный участок площадью 0,0056 га на период проектирования и строительства телефонизации к 5-этажному 60-квартирному жилому дому;

- распоряжение № 10 от 15.01.2018 г. акима пос. Глубокое Глубоковского района о предоставлении ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» сроком до 26.12.2020 г. права аренды на земельный участок площадью 0,050 га на период проектирования и строительства выноса существующих КЛ-6 кВ и ВЛ-6 кВ с территории застройки;

- архитектурно-планировочное задание № 40 от 06.10.2017 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района»;

- письмо № 688 от 22.12.2017 г. ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» о начале строительства – октябрь 2018 года;

- акт № 1 от 22.12.2017 г на наличие зеленых насаждений, подписанный комиссионно;

- лист-заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ВК ГИИИз» в 2017 году (лицензия ГСЛ № 003780 от 29.03.2001 г.);

- лист-заключение об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ВОСТОК ГЕО-ПРОМ» в 2017 году (лицензия ГСЛ № 17017449 от 10.10.2017 г.).

Технические условия:

- № 001 от 25.08.2017 г. ГКП «Теплоэнергия» на водоснабжение;
- № 002 от 25.08.2017 г. ГКП «Теплоэнергия» на канализацию;
- № 003 от 25.08.2017 г. ГКП «Теплоэнергия» на теплоснабжение;
- № 02-20/3695 от 11.10.2017 г. АО «ВК РЭК» на вынос сетей электроснабжения;
- № 02-20/3607 от 06.10.2017 г. АО «ВК РЭК» на электроснабжение;
- № 4-14/06-17/л от 20.09.2017 г. ВК ОДТ на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- письмо № 24-19/1152 от 12.02.2018 г. ВК ОДТ о согласовании рабочего проекта;

- письмо № 02-36/619 от 21.02.2018 г. АО «ВК РЭК» о согласовании рабочего проекта;

- письмо № 114 от 02.04.2018 г. ГКП «Теплоэнергия» с согласованием техусловий;

- письмо № 687 от 22.12.2017 г. ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» с согласованием проектных решений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (1140-39):

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка

Том 3. Сметная документация.

Том 4. ПОС.
Том 5. Рабочие чертежи. Разделы ГП, ТС, НВК, ЭС, НСС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – подведение к жилому дому инженерных сетей и благоустройства.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в поселке Глубокое, Глубоковского района, Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39°С;
скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
вес снегового покрова – 1,50 кПа;
сейсмичность района строительства – 7 баллов;
район строительства – IВ.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ВК ГИИИз» в 2017 г.

Геоморфология и рельеф: площадка расположена на коренном склоне. Поверхность изрыта при производстве земляных работ в процессе строительства расположенных вблизи жилых домов. Поверхность площадки с общим уклоном на юго-запад. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 362,77-367,00 м.

Геолого-литологическое строение представлено палеозойскими интрузивными породами-гранитами выветрелыми, слабовыветрелыми, перекрытыми, четвертичными отложениями делювиально-пролювиального генезиса-суглинками дресвянистыми, щебенистыми грунтами под насыпными грунтами.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ).

ИГЭ 1 - насыпные грунты представлены суглинком щебенистым грунтом. Отсыпаны сухим способом при планировке территории и вскрыты с поверхности мощностью 0,5-0,60 м.

ИГЭ 2 - растительный слой - суглинок темно-коричневый с дресвой до 15%, с корными растений. Вскрыты с поверхности мощностью 0,10 м.

ИГЭ 3 - суглинки светло-коричневые дресвянистые, твердые (щебня до 10%). Вскрыты с глубины 0,00-0,10 м мощностью 0,2-0,80 м.

ИГЭ 4 - дресвяные грунты с песчаным заполнителем до 15¬20% и суглинистым заполнителем. Заполнитель - песок серый средней крупности. Заполнитель - суглинок ИГЭ 5 - граниты серые и голубовато-серые мелкозернистые, сильнотрещиноватые, выветрелые, слабовыветрелые (разбуриваются на крепкие обломки) объединены в один элемент. Коэффициент выветрелости 0,88, т.е. грунты выветрелые. Вскрыты с глубины 0,2-0,90 м. Пройденная мощность 2,60-3,80 м. В скважинах № 1, 7, 8 вскрыты слабовыветрелые гранодиориты с глубины 1,8-3,50 м. Пройденная мощность 0,5-0,70 м.

Природная плотность грунта 2,63 г/см3.

Часть трассы по данным ТОО «ВОСТОКГЕО-ПРОМ» сложена гранитами сильнотрещинноватыми выветрелыми и трещинновато слабовыветрелыми, вскрыты с глубины 0,1 м под почвенным слоем. Пройденная мощность до 1,2 м.

Подземные воды по состоянию на август 2017 г. выработками глубиной до 4,00 м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания: суглинков - 1,78 м; супесей - 2,17 м; выветрелых, слабовыветрелых скальных грунтов - 2,63 м.

Сейсмичность района - 7 баллов. Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам - II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен в Восточно-Казахстанской области, в Глубоковском районе, в пос. Глубокое, по ул. Поповича, в районе дома № 48, на отведённых земельных участках общей площадью 0,7004.

Отвод земельных участков предусмотрен на основании земельно-кадастровых планов:

– № 0683500 (кадастровый номер земельного участка 05-068-060-1357; площадь земельного участка 0,58 га; целевое назначение земельного участка – для проектирования и строительства пятиэтажного шестидесяти квартирного жилого дома; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, в п. Глубокое, улица Поповича);

– № 0683617 (кадастровый номер земельного участка 05-068-060-1374; площадь земельного участка 0,0050 га; целевое назначение – для проектирования и строительства выноса существующих КЛ-6 кВ и ВЛ-6 кВ с территории застройки; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, пос. Глубокое, ул. Поповича, в районе дома № 48);

– № 0683604 (кадастровый номер земельного участка 05-068-060-1373; площадь земельного участка 0,0344 га; целевое назначение – для проектирования и строительства выноса участка, существующих КЛ-6 кВ и ВЛ-6 кВ с территории застройки; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, пос. Глубокое, ул. Поповича, в районе дома № 48);

– № 0683610 (кадастровый номер земельного участка 05-068-060-1372; площадь земельного участка 0,0138 га; целевое назначение – для проектирования и строительства сетей водоснабжения к 5-ти этажному 60-ти квартирному жилому дому; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, пос. Глубокое, ул. Поповича, в районе дома № 48);

– № 0683605 (кадастровый номер земельного участка 05-068-060-1371; площадь земельного участка 0,0050 га; целевое назначение – для проектирования и строительства кабельных электрических сетей к 5-ти этажному 60-ти квартирному жилому дому; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, пос. Глубокое, ул. Поповича, в районе дома № 48);

– № 0683611 (кадастровый номер земельного участка 05-068-060-1368; площадь земельного участка 0,0042 га; целевое назначение – для проектирования и строительства канализационных сетей к 5-ти этажному 60-ти квартирному жилому дому; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, пос. Глубокое, ул. Поповича, в районе дома № 48);

– № 0683616 (кадастровый номер земельного участка 05-068-060-1369; площадь земельного участка 0,0056 га; целевое назначение – для проектирования и строительства сетей телефонизации к 5-ти этажному 60-ти квартирному жилому дому; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, пос. Глубокое, ул. Поповича, в районе дома № 48);

ЭкспертТехСтрой

– № 0683609 (кадастровый номер земельного участка 05-068-060-1370; площадь земельного участка 0,0524 га; целевое назначение – для проектирования и строительства сетей теплоснабжения к 5-ти этажному 60-ти квартирному жилому дому; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, пос. Глубокое, ул. Поповича, в районе дома № 48).

Использование отведённых земельных участков для строительства объекта предусмотрено на основании постановления № 610 от 29.12.2017 г. Глубоковского районного акимата Восточно-Казахстанской области.

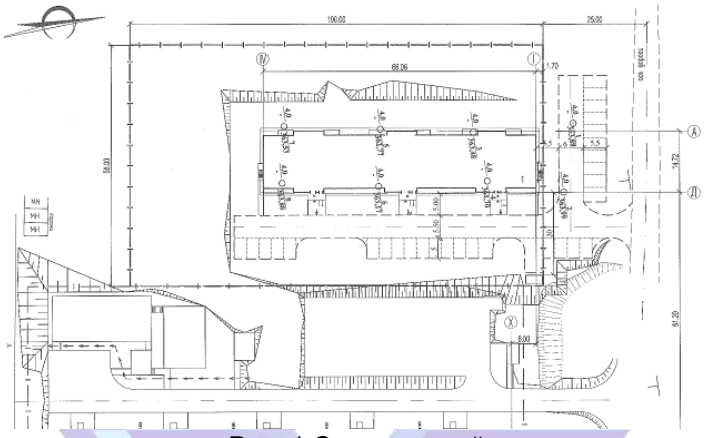

Рис. 1 Ситуационный план

На участке строительства расположены существующие здания, древесно-кустарниковые насаждения, инженерные коммуникации.

Рельеф участка строительства и растительный слой частично нарушены.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ на участке строительства:

– вырубка и корчевание деревьев и кустарников;

– разметка мест сбора и обвалования растительного грунта;

– снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении участка строительства;

– вынос инженерных коммуникаций, попадающих в зону строительства.

В рабочем проекте предусмотрено функциональное зонирование проектируемой территории участка строительства, на зоны, с размещением в них следующих элементов генплана:

– жилую зону – с пятиэтажным шестидесяти квартирным жилым домом (ранее запроектированный);

– общественную зону – с площадками общего пользования (для отдыха детей; для отдыха взрослых; открытых автопарковок; для хозяйственных нужд; для установки контейнеров под ТБО);

– инженерно-транспортную зону – с внутриплощадочными инженерными сетями, проездами и площадками.

При благоустройстве территории участка строительства предусмотрена возможность проезда пожарных машин и автотранспорта к зданию, по проектируемым проездам и площадкам, с ул. Поповича.

Расстояния от окон жилого дома до границ площадок предусмотрены с учётом нормативных требований. На территории площадок предусмотрена установка малых архитектурных форм и игрового оборудования.

Параметры открытых автостоянок предусмотрены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля; ширины проездов на стоянках; угла парковки автомобилей на стоянке; мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения и их параметров.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания. Территория площадки примыкает к проездам и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров одного контейнера; размещения необходимого числа контейнеров; расстояния между контейнерами, а также контейнером и краем площадки. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка строительства, в насыпи, с учётом: ранее принятых проектных решений; существующей ситуации и рельефа местности; предварительного снятия на участке строительства, перемещения, хранения, дальнейшего использования растительного грунта при озеленении проектируемой территории; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

Отвод поверхностных вод предусмотрен со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы, с использованием открытой системы водоотвода к лоткам проезжей части проездов, площадок и в естественные понижения рельефа.

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку, предусмотрена нежёсткая, капитального типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, с установкой по краю проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Дорожная одежда пешеходных дорожек и площадок, рассчитанная на пешеходную нагрузку предусмотрена с покрытием из асфальтобетона по СТ РК 1225-2003 и специальных смесей, с установкой по краю пешеходной зоны бортовых бетонных камней марки БР 100.20.08 по ГОСТ 6665-91.

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено устройство бордюрного пандуса, для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Ширина пешеходных дорожек предусмотрена с учётом интенсивности пешеходного движения и пропускной способности одной полосы движения.

Для озеленения территории проектируемого объекта предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устроить газоны и цветники из местных сортов трав и цветов. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных

сетей, соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки зелёных насаждений.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь отведённых земельных участков	га	0,7004
2	Площадь застройки (ранее запроектированная)	га	1136,00
3	Площадь покрытий	м. кв	928,00
4	Площадь озеленения	м. кв	3736,00
5	Прочие площади	м. кв	1204,00

6.2.2 Конструктивные решения

В проекте выполнена перекладка трубопроводов тепловых сетей - подземная в непроходных каналах (под дорогами) и надземная (существующая).

Коммуникации тепловых сетей под дорогами проложены в железобетонных каналах, выполненных из сборных железобетонных лотков и плит по серии 3.006.1-2.87. Стены и днища теплофикационных камер выполнены монолитные из бетона класса В12.5. Армирование стен и днища принято сетками из арматуры 5Вр1 с ячейкой 100мм. Перекрытие камер - монолитное из бетона класса В25, армированное стержнями диам. 10 А-III.

Неподвижные опоры надземной части сети представляют собой металлические рамы, установленные на монолитные фундаменты стаканного типа.

Под все конструкции выполнена бетонная подготовка из бетона В3,5.

Все наружные поверхности тепловых камер, каналов и фундаментов неподвижных опор обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Основанием тепловых сетей являются граниты. Перед началом земляных работ необходимо выполнить предварительное разрыхление.

Антисейсмические мероприятия

Швы между сборными железобетонными элементами каналов должны быть тщательно зачеканены цементным раствором марки 50. Засыпка грунта в пазухи и над перекрытиями каналов должна производиться с тщательным послойным уплотнением.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Наружные поверхности стен тепловых камер, лотков и плит, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Все металлические элементы покрываются масляно-битумной краской БТ-177 за 2 раза.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение

Проект тепловых сетей разработан на основании техусловий, выданных ГКП «Теплоэнергия» от 25 августа 2017г. Подключение проектируемых тепловых сетей от существующей центральной теплосети ул. Поповича, 48 с перекладкой до центральной тепловой сети с диаметра 133х4 мм на 219х8,0 мм.

ЭкспертТехСтрой

Протяженность теплосети – 293,0м.

Из них: диаметром 219х6 мм надземной прокладки - 230 м, подземной прокладки - 31 м; диаметром 108х4,0 мм подземной прокладки - 32 м.

Источником теплоснабжения служит котельная п. Глубокое.

Теплоноситель - вода температурой 95-70°С с давлением Р1=0,4 МПа, Р2=0,25 МПа.

Подключение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме с насосным смешением. В узле ввода устанавливается счетчик учета тепловой энергии. Система горячего водоснабжения - открытая. Опорожнение из узла ввода осуществляется в приямок, с последующей откачкой ручным насосом в систему канализации.

Параметры теплоносителя:

- на отопление - вода температурой 80-60°С (после узла смешения).
- на горячее водоснабжение - вода температурой 65-5°С.

Расчетные параметры наружного воздуха - минус 39°С.

Схема прокладки тепловых сетей принята тупиковая.

Водяные тепловые сети двухтрубные монтируются из стальных предизолированных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 на сварке для подземной прокладки, в стальной спиралевидной оболочке для надземной прокладки. Прокладка трубопроводов тепловых сетей - подземная в непроходных каналах (под дорогами) и надземная. Запорная арматура - стальная.

Трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью. Для компенсации тепловых удлинений служат П-образные компенсаторы и естественные повороты трассы. Для обеспечения нормальной компенсации тепловых удлинений трубопроводы делятся на отдельные участки неподвижными опорами. В пределах камер используются трубы по ГОСТ 10704-91, изолированные теплоизоляционными плитами URSA M25 с покровным слоем из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

Антикоррозийное покрытие - лак БТ.

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в сбросной колодец СК1.

Антикоррозийное покрытие дренажных трубопроводов, проложенных в земле, выполнить изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

ЭкспертТехСтрой

Таблица 2

Показатели тепловых потоков

Поз.	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Общий
1	60кв жилой дом	0,2533	-	0,233508	0,486828
2	100кв жилой дом	0,487730	-	0,263500	0,751230
3	Всего	0,74105	-	0,497008	1,238058

Система оперативного дистанционного контроля

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля импульсного типа "ТермоЛайн" при помощи переносного детектора ДПП-А.

Принцип действия СОДК импульсного типа "Термо-Лайн" основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и

проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 мм кв, проходящие по всей длине теплотрассы.

В качестве основного сигнального провода используется луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи воды потребителю. Второй провод, "транзитный" - голый медный провод.

Для монтажа сигнальной системы на стыках предусмотрено использование специальных обжимных муфт. Крепление держателей контрольной проволоки выполняется при помощи клейкой ленты к металлической трубе.

При сращивании проводов контрольной системы для обеспечения качественной работы системы контроля обжимные втулки припаиваются при помощи переносного газового паяльника с использованием паяльной пасты и припоя.

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов СОДК в тепловых камерах с закольцовкой проводов под металлической заглушкой изоляции.

В проекте системой контроля предусмотрены:

установка концевых терминалов КТ -11 расположенных в настенных коверах в контрольной точке теплосети "1", "12".

установка в настенных коверах терминалов КТ -15/Ш в контрольных точках теплосети "3,4,6,8,10."

К терминалам возможно подключение переносного детектора повреждений для осуществления контроля каждого участка в отдельности.

Терминалы присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции.

В земле и надземно соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы диаметром 50х3,5 мм.

Водоснабжение и канализация

Сети водоснабжения и водоотведения запроектированы согласно задания на проектирование и технических условий -№ 001 от 25.08.2017 г. на водоснабжение и № 002 от 25.08.2017 г. на канализацию, выданных ГКП «Теплоэнергия».

В соответствии с техусловиями гарантийный напор в точке подключения составляет 10 м. Потребный напор в пятиэтажном доме обеспечен повысительной насосной установкой, предусмотренной в здании отдельным проектом.

На площадке объекта предусмотрены сети:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации.

Водоснабжение здания запроектировано от существующей кольцевой сети водопровода диаметром 200 мм с подключением в существующем колодце.

Наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 7 технического регламента с расчетным расходом 15 л/с. Пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов при помощи автонасосов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении.

Проектируемый водопровод принят диаметром 89х4 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная защита стальных футляров и фасонных частей - весьма усиленной.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от здания в существующую сеть канализации диаметром 200 мм.

Трубопроводы на сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Расчетный расход		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	24,65	2,40	1,13
Бытовая канализация К1	42,50	6,13	4,33

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода выполнен из стальных труб;
- заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Протяженность сетей:

- водоснабжения – 14,0 м;
- бытовой канализации – 108,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение напряжением 0,4кВ

Рабочий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и задания на проектирование, утверждённого заказчиком, а также нормативных документов, действующих на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории согласно СН РК 4.04-23-2004* и СН РК 3.02-19-2001.

Подключение объекта к сетям электроснабжения выполнить согласно техническим условиям № 02-20/3607 от 06.10.2017 года, выданных АО «ВК РЭК».

Проект разработан на напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали трансформатора.

Подключение принято:

- ввод №1 - от РУ-0,4 кВ I с.ш. ТП-38;
- ввод №2 - от РУ-0,4 кВ II с.ш. ТП-38.

В РУ-0,4 кВ ТП-38 запроектирована установка коммутационных аппаратов - автоматических выключателей на 250А.

Учет электроэнергии - электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета ДАЛА САР4У-Э721 TX PLC IP П RS, 5(7,5) А, 3х220/380В, кл. т.0.5/1.0, установленным в шкафу учета в РУ-0,4 кВ ТП-38 .

В нормальном режиме работы напряжение на ВРУ жилого дома подается по кабельным линиям от ТП-38.

Электроснабжение жилого дома принято двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями ВБбШв-1-4х120.

Длины кабельных линий не превышают предельные длины, при которых обеспечивается отключение линий автоматическими выключателями на РУ-0,4кВ КТПН при однофазном коротком замыкании.

ЭкспертТехСтрой

Кабели прокладываются в кабельных траншеях с защитой красным полнотелым кирпичом. Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Прокладку кабелей при пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить в безнапорных хризотилцементных трубах диаметром 100 мм в соответствии с серией А5-92. В каждую трубу затягивать не более одного кабеля.

На вводе в электрощитовую здания выполнен повторный контур заземления нулевого защитного PEN-проводника.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Вынос ВЛ-6кВ

Вынос сетей предусмотрен согласно техническим условиям № 02-20/3695 от 11.10.2017 года АО «ВК РЭК».

Запроектирован вынос участок существующей КЛ- 6кВ Л-17 ПС-11 и участок существующей ВЛ-6кВ Л-6 ПС-11 (опоры "42"-"44") с территории застройки.

Для этого:

- на существующей опоре №42 предусмотрена кабельная муфта, от кабельной муфты - строительство КЛ-6кВ до существующей ТП-38.

- на существующей КЛ-6кВ предусмотрена кабельная муфта, от которой принято строительство КЛ-6кВ до существующей ТП-38.

Прокладка выносимых линий - кабелем АСБ-3х70.

Кабели приняты в кабельных траншеях с защитой красным полнотелым кирпичом. Траншеи, пересечения и параллельная прокладка с инженерными коммуникациями, дорогами - согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Таблица 4

Основные технические показатели по разделу ЭС

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	II
Напряжение питающей сети	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	128,5
Расчетный ток	А	207,7
Коэффициент мощности	cosф	0,98
Протяженность сетей 0,4кВ	м	380

Системы связи и сигнализации

Сети телефонизации выполнены на основании технических условий № 4-14/06-17/Л от 20 сентября 2017 г. ВК ОДТ.

Проектом предусмотрено строительство телефонной канализации от смотрового устройства №1222 из 1-го канала (асбестоцементная труба диаметром 100 мм) с установкой железобетонных смотровых устройств ККС-2 до проектируемого 60-ти квартирного жилого дома. На участках, где трасса прокладки кабеля пересекает автомобильную дорогу, предусмотрен резервный канал.

В качестве вновь устанавливаемых смотровых устройств приняты универсальные колодцы типа «ККСр-2», которые можно смонтировать как прямой, угловой или разветвительный колодец.

Принято дооборудование колодцев чугунной консолью типа ККЧ и кронштейном из полосовой стали типа ККП в соответствии с таблицей комплектации колодцев типа ККС.

Прокладка кабеля ОКЛ-6 от существующей оптической муфты, установленной в подвале 100 квартирного жилого дома по ул. Поповича, 48, до колодца № 1222 в существующей кабельной канализации, принята в частично-занятом 1-ом канале, от колодца № 1222 до проектируемого жилого дома во вновь построенной канализации. Ввод кабеля в здание – в трубе диаметром 100 мм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

При прокладке сетей соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

В проекте учтены требования СНиП РК 2.02-05-2009 «Противопожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности".

Генплан участка строительства разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта.

На сети водоснабжения имеются существующие пожарные гидранты.

На вводе в электрощитовую здания выполнен повторный контур заземления нулевого защитного PEN-проводника.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Строительство и эксплуатация объекта по Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (от 20.03.2015 г.) не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на воздушную среду

В период строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 18 наименований от 1 неорганизованного источника (без учета автотранспорта). Выбросы осуществляются от земляных работ бульдозером и экскаватором, складов песка, щебня, гравия, ПГС, пересыпки сухих строительных смесей, сварочных работ, газорезательных работ, покрасочных работ, сварки полиэтиленовых труб, битумных работ, металлообработки, работы дрели и молотков отбойных. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик. Объем выбросов загрязняющих веществ в период строительства составит 1,039341 г/с, 0,8514816 т/год.

В период эксплуатации выбросов в атмосферный воздух не будет.

Необходимость проведения расчета рассеивания определена согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө. На период строительства расчет рассеивания проводился для ксилола, бутилацетата, пропан-2-она, пыли неорганической с содержанием диоксида кремния 20-70 %. В соответствии с проведенным расчетом, концентрация загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышает ПДК.

ЭкспертТехСтрой

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства (2018 год) в количестве 1,039341 г/с, 0,8514816 т/год в соответствии с таблицей 5 настоящего заключения.

Таблица 5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ		Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2018 год	
		г/с	т/год
Всего:		**1,039341**	**0,8514816**
в том числе:			
0123	Железо (II, III) оксиды	0,005332	0,004736
0143	Марганец и его соединения	0,000629	0,000528
0301	Азота (IV) диоксид	0,000732	0,000053
0337	Углерод оксид	0,01075	0,000449
0406	Полиэтен (Полиэтилен)	0,005314	0,000203
0616	Ксилол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0656	0,00303
0621	Метилбензол	0,0289	0,0026
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0036	0,0001
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,0018	0,00005
1210	Бутилацетат	0,0145	0,00068
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0399	0,00176
1411	Циклогексанон	0,0026	0,00003
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,005314	0,000203
2752	Уайт-спирит	0,0075	0,0013
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,07221	0,0016
2902	Взвешенные частицы	0,04732	0,000372
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,72354	0,8335816
2930	Пыль абразивная	0,0038	0,000206

Воздействие на водные ресурсы

Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

В период проведения строительных работ потребуется водоснабжение для технических и хозяйственно-бытовых нужд. Водоснабжение привозное. Водопотребление для технических нужд безвозвратное. Водоотведение хоз.-бытовых сточных вод – в биотуалет, с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом на ближайшие очистные сооружения.

Запроектирована наружная сеть хозяйственно-питьевого водопровода (В1), горячего водоснабжения (Т3), которые служат для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды. Также запроектирована сеть бытовой канализации. Бытовая канализация (К1) предусмотрена для сбора стоков от жилого дома в проектируемую сеть внутриквартальной канализации с последующим отводом ее в существующую городскую сеть канализации. Проект жилого дома, для обслуживания которого выполняются данные инженерные сети, разработан и согласован ранее.

ЭкспертТехСтрой

План организации рельефа выполнен созданием уклонов по проездам, обеспечивающим отвод поверхностных сточных вод в существующую сеть ливневой канализации района размещения.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться отходы в количестве 1,277505 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, остатки и огарки сварочных электродов, строительный мусор, тара из-под краски, ветошь промасленная). В период эксплуатации будут образовываться отходы в количестве 7,4 т/год (смет с территории). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории объекта. Площадка под контейнеры для мусора устраивается согласно данному проекту. Отходы передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Проектом предусматривается снятие ПСП в объеме 379 м^3. Плодородный грунт в полном объёме будет использован для озеленения прилегающей территории.

Воздействие на растительный и животный мир

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Непосредственно на участке размещения предприятия животные отсутствуют. Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Строительство инженерных сетей и благоустройства к 5-этажному 60-квартирному жилому дому в пос. Глубокое Глубоковского района ВКО» **соответствуют** действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Земельный участок под проектируемый жилой дом находится по ул. Поповича в п. Глубокое Глубоковского района ВКО. Подъезд на территорию решен с ул. Поповича.

Проектом предусматривается строительство инженерных сетей к проектируемому дому, благоустройство и озеленение территории.

На территории, прилегающей к пятиэтажному жилому дому, проектом предусматривается устройство площадки для кратковременной парковки автомобилей, устройство проезда с разворотной площадкой, тротуаров к прилегающему двору, при пересечении тротуара с проезжей частью предусмотрен втопленый бордюр. Покрытие проездов и тротуаров асфальтобетонное, что соответствует п.3 СП №125 от 24.02.2015г, утв. Приказом и.о. МНЭ РК. В хозяйственной зоне, на расстоянии 25м, проектом предусмотрено устройство огороженной с трех сторон на высоту 1,5 м площадки с твердым покрытием под контейнеры для мусора, что соответствует пунктам №3 и №4 СП №125 от 24.02.2015г, утв. Приказом и.о. МНЭ РК.

Проектом предусматривается озеленение участка путем посадки деревьев, цветников, газона, что соответствует п.3 СП №125 от 24.02.2015г, утв. Приказом и.о. МНЭ РК.

Подключение проектируемых тепловых сетей решено от существующей центральной теплосети ул.Поповича, 48 диаметром Ø219х8,0, согласно ТУ ГКП "Теплоэнергия" от 25 августа 2017г. Источником теплоснабжения служит котельная п. Глубокое Теплоноситель - вода температурой 95-70°С с давлением Р1=0,4МПа, Р2=0,25МПа. Протяженность теплосети L=293,3 м. Из них Ø219х6 надземной прокладки -

230,4 м, подземной прокладки - 30,7 м. Диаметром 108х4,0 подземной прокладки 32,2 м. Подключение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме с насосным смешением. В узле ввода устанавливается счетчик учета тепловой энергии. Параметры теплоносителя: на отопление - вода температурой 80-60°С (после узла смешения), на горячее водоснабжение - вода температурой 65-5 °С.

Подключение проектируемых сетей водоснабжения решено от существующей центральной сети, согласно ТУ от 25.08.2017г. Источником водоснабжения жилого дома служит существующий кольцевой водопровод условным диаметром 200мм с точкой подключения в существующем колодце. Ширина санитарно-защитной полосы от крайних линий водопровода с обеих сторон составляет не м.6 м, что соответствует п.78 СП №209 от 16.03.2015г, утв. МНЭ РК. Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое, противопожарное и горячее водоснабжение, что соответствует п.9 СП №125 от 24.02.2015г, утв. Приказом и.о. МНЭ РК. В системах питьевого и горячего водоснабжения применяются трубы, оборудование, контактирующие с водой, выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан, что соответствует п.27 СП №125 от 24.02.2015г, утв. Приказом и.о. МНЭ РК. После завершения строительства, проектом предусмотрено испытание трубопроводов, промывка и дезинфекция водопроводных сетей.

На площадке строительства запроектирована сеть бытовой канализации. Бытовая канализация предусмотрена для сбора стоков от жилого дома в проектируемую сеть внутриквартальной канализации с последующим отводом ее в существующую городскую сеть канализации. Наружная канализация запроектирована из гофрированных полипропиленовых труб SN8 по ГОСТ Р54475-2011 диаметром 160 мм. Общая протяженность сети 108м. Ширина санитарно-защитной полосы от крайних линий канализационных сетей с обеих сторон составляет не м.8 м, что соответствует п.79 СП №209 от 16.03.2015г, утв. МНЭ РК.

Подключение объекта к сетям электроснабжения решено согласно техническим условиям №02-20/3607 от 06.10.2017 года, выданных АО «ВК РЭК». Проектируемое напряжение 380/220В с глухим заземлением нейтрали трансформатора. Электроснабжение жилого дома запроектировано двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями ВБбШв-1-4х120.

Сети телефонизации выполнены на основании технических условий №4-14/06-17/Л от 20 сентября 2017г. выданных ВК ОДТ.

Согласно предварительных расчетов, в период эксплуатации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу происходить не будет, негативного воздействия на население не ожидается, следовательно, проектируемый объект не классифицируется по санитарной классификации и не требует организации санитарно-защитной зоны (СП №237 от 20.03.2015г)

Согласно раздела «Организация строительства» период строительства составит 1,5 месяца. Все основные технологические операции по строительству объекта механизированы. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Для бытового обслуживания рабочих будут использованы временные бытовые здания. Вода – бутиллированная, привозная, канализация – временная уборная с водонепроницаемым выгребом. Стоки из выгреба будут вывозиться ассенизационным транспортом по согласованию со специализированной организацией.

Медицинское обслуживание рабочих, задействованных при строительстве жилого дома, будет осуществляться в действующей поликлинике п.Глубокое. Питание – в существующих организациях общественного питания города. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и

питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил №177 от 28 февраля 2015 года.

Проектные решения рабочего проекта «Строительство инженерных сетей и благоустройства к 5-этажному 60-квартирному жилому дому в пос. Глубокое Глубоковского района ВКО» **соответствуют требованиям** действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

1. санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом и.о. МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года;
2. санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015года;
3. санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года;
4. санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.

Нормативная продолжительность строительства определена календарным планом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 1,5 месяца.

Согласно письма заказчика № 688 от 22.12.2017 г. определен период начала строительства – октябрь 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 18.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 Изменения и дополнения 1-11;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 Выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

Эксперт техстрой

Таблица 6

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г.	млн. тенге	196,626
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	165,554
	оборудование	млн. тенге	1,676
	прочие затраты	млн. тенге	29,396

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан…».

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по разделу ГП, ТС, НВК, откорректирована сметная стоимость строительства.

ЭкспертТехСтрой

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» в рабочий проект «Строительство инженерных сетей и благоустройства к 5-этажному 60-квартирному жилому дому в поселке Глубокое Глубоковского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлено распоряжение акима о выделении земельного участка для сетей водоснабжения.
2. В техусловиях указаны номер и дата выдачи.
3. Представлено согласование от организации, выдавшей ТУ.

Генеральный план

4. Представлено приложение заданию на проектирование, в котором указан адрес проектируемого объекта.

5. Представлено АПЗ № 49 от 27.12.2017 г. с соответствующими требованиями по проектированию объекта.

6. Согласно статье 63, статье 68, главы 10, раздела 3 Закона об архитектурной и градостроительной деятельности РК; статье 43, статье 44, главы 5 Земельного кодекса РК; п. 5.1 в), ГОСТ 21.508-93 указаны границы земельных участков в соответствии с представленными земельно-кадастровыми планами:

7. Для выпуска поверхностных вод из пониженных мест проектной планировки указаны на плане организации рельефа места разрыва бортового бетонного камня, места выпуска укреплены от размыва.

8. В показателях по генплану указана общая площадь отведённых земельных участков.

9. Представлен акт № 1 от 22.12.2017 г. обследования земельного участка на наличие зелёных насаждений.

Теплоснабжение

10. Предоставлено согласование проекта с ГКП «Теплоэнергия» п. Глубокое.

11. В соответствии с техническими условиями переложено 330 м с диаметра 133 на 219, материалы и указания в проекте по перекладке дополнены.

12. В тепловых камерах показаны люки. Тепловые камеры заглублены на 0.3 от верха камеры, откорректированы отметки верха.

13. Предоставлены чертежи тепловой камеры в точке подключения УТ1 с указанием арматуры, планы, профили.

14. При подземной канальной прокладке исключен покровный слой из металла (в спецификации заменен на покровный слой из полиэтилена).

15. Исключены из спецификации неподвижные опоры диаметром 200 мм.

16. Для дренажных трубопроводов предусмотрена «весьма усиленная» гидроизоляция.

17. Представлены чертежи системы оперативного дистанционного контроля за влажностью.

18. Представлены строительные решения по прокладке труб в каналах и тепловых камерах, конструкции неподвижных опор.

Водоснабжение и канализация

19. На листе общих данных указано, что требуемый напор обеспечивается повысительными насосами в здании.

20. На плане уточнено и показано направление существующей канализации в месте врезки К1.

Электроснабжение

21. Лист 1. Вынос сетей из таблицы удален. Вынос сетей выполнен в проекте ЭС1.

22. Лист 2. В пояснениях откорректировано, что подключение выполнено от существующих ячеек, в соответствии с техническими условиями;

23. Добавлены коммутационные защитные аппараты в ячейках на присоединении.

24. Лист 3. Расчетные данные, указанные на ВРУ, исправлены в соответствии с проектным решением.

Раздел НСС

25. Откорректирован расчет длины кабеля по канализации, существующей и проектируемой, количество колодцев по трассе и т.д.

Сметный раздел

26. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

27. Сводный и сметный расчет стоимости строительства согласованы заказчиком.

ЭкспертТехСтрой

28. Уточнена норма затрат на производство СМР в зимнее время в соответствии с НДЗ РК 8.04-06-2015.

29. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

Таблица 7

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая площадь участка	га	0,7004	0,7004	-
2	Протяженность сетей:				-
	- теплоснабжения	м	293,0	293,0	-
	- водоснабжения	м	14,0	14,0	
	- канализации	м	108,0	108,0	
	- электроснабжения	м	380,0	380,0	
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 г.г.	млн. тенге	235,208	196,626	-38,582
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	198,687	165,554	-33,133
	оборудование		1,777	1,676	-0,101
	прочие затраты		34,744	29,396	-5,348
4	Из них:				
	- 2017 год (ПИР);	млн. тенге		2,733	
	- 2018 год.			193,893	
5	Продолжительность строительства	мес.	1,5	1,5	-

Примечание: Снижение сметной стоимости строительства – объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей и благоустройства к 5-этажному 60-квартирному жилому дому в поселке Глубокое Глубоковского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка	0,7004	га
Протяженность сетей:		
- теплоснабжения	293,0	м
- водоснабжения	14,0	м
- канализации	108,0	м
- электроснабжения	380,0	м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 г.г.	196,626	млн. тенге
в том числе:		
СМР	165,554	млн. тенге
оборудование	1,676	млн. тенге

ЭкспертТехСтрой

прочие затраты 29,396 млн. тенге
Продолжительность строительства 1,5 месяца

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района» в соответствии с условиями договора от 05.03.2017 г. № 13 (060740005264/180015/00).

Низамиев Р.Т.

Директор

ЭкспертТехСтрой

Танекенова А.О.

Эксперт

Вахранёва А.И.

Специалист

Миросенко Ю.В.

Эксперт

Шалаев А.В.

Эксперт

Котельникова Ю.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой

ЭкспертТехСтрой