**«Қонай ш.а. 5 кварталда № 2 бес қабатты тұрғын үйге инженерлік коммуникациялардың құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

31.05.2024 ж. № СНКП-0122/24

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«SANСтройСервис» ЖШС

Қостанай қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қонай ш.а. 5 кварталда № 2 бес қабатты тұрғын үйге инженерлік коммуникациялардың құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.**

**«СНК-Проект» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ СНКП-0122/24 от 31.05.2024 г.

по рабочему проекту
**«Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому № 2 в квартале 5 мкр. Кунай»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «SANСтройСервис»

г. Костанай

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому № 2 в квартале 5 мкр. Кунай» выдано ТОО «СНК-Проект».**

**Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому № 2 в квартале 5 мкр. Кунай».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № СНКП-0105-03 от 03.05.2024 года, между ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная», ТОО «СНК-Проект» и плательщиком ТОО «SANСтройСервис».

**1.1 Категория:** IV Категория.

**1.2 Класс опасности:** не классифицируемый.

**1.3 Уровень ответственности:** II (нормальный), технически и технологически несложный объект.

**1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «SANСтройСервис» государственная лицензия № 19006726 от 19.03.2019 года, (I категория) - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

**ГИП:** Бебенин Г.В. (приказ № 75/1г-24 от 24.04.2024 года).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому № 2 в квартале 5 мкр. Кунай» № KZ43VUA00079524 от 03.06.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»;

корректировка проекта детальной планировки (ПДП) жилого массива «Кунай» (I очередь), эскиз застройки М 1:200, выполненная ТОО «Промстройпроект»;

постановление акимата города Костаная, Костанайской области № 465 от 09.02.2017 года, об установлении ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» публичного сервитута на земельные участки;

постановление акимата города Костаная, Костанайской области № 940 от 20.12.2019 года, об установлении ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» публичного сервитута на земельный участок;

технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте: «Строительство инженерных коммуникаций и благоустройство к пятиэтажным жилым домам № 1, № 2, № 3 в 5-ом квартале микрорайона «Кунай» г. Костанай», выполненный в 2023 году ТОО «КарГИИЗ» (государственная лицензия КСЛ № II-0135 от 18.07.2005 года);

сводная смета на разработку рабочего проекта и инженерные изыскания «Строительство инженерных коммуникации к пятиэтажному жилому дому №2 в 5-ом

квартале микрорайона «Кунай» в г. Костанай», утвержденная ТОО «SANСтройСервис»;

протокол дозиметрического контроля № 205 от 24.06.2019 года, выданный ТОО «KAZ ATOM» (государственная лицензия № 21032888 от 06.12.2021 года);

протокол радиометрического контроля № 81 от 24.06.2019 года, выданный ТОО «KAZ ATOM» (государственная лицензия № 21032888 от 06.12.2021 года);

заключение № 12-0222/19 от 25.09.2019 г. (положительное) по рабочему проекту для строительства объекта «Инженерные коммуникации к микрорайону «Кунай» г. Костанай. Газоснабжение. Внутриплощадочные сети». Корректировка, выданное РГП «Госэкспертиза» по Северному региону;

схема инженерных коммуникаций к мкр. «Кунай» г. Костанай. Газоснабжение. Внутриплощадочные сети. Корректировка, выполненная ТОО «Межрайгаз+», согласованная ПТО КПФ АО «КТГА», ТУСМ-8, ГКП «Костанай-Су», МРЭТ, KEGOC, ТОО «ЭПК-forfait», АО «Казахтелеком», ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

постановление акимата города Костаная, Костанайской области № 396 от 14.03.2024 года, о внесении изменений в постановление акимата от 29 декабря 2023 года № 2570 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 27 декабря 2023 года № 73 «О бюджете города Костаная на 2024-2026 годы»;

постановление акимата города Костаная, Костанайской области № 561 от 11.04.2024 года, о внесении изменения в постановление акимата города Костаная от 29 декабря 2023 года № 2570 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 27 декабря 2023 года № 73 «О бюджете города Костаная на 2024-2026 годы»;

протокол совещания под председательством заместителя акима города Костаная Исенбаева А.М. от 01.02.2024 года.

*Письма:*

письмо-заявление Заказчика № 346 от 19.04.2024 года, о направлении рабочего проекта на вневедомственную экспертизу;

письмо Заказчика № 367 от 22.04.2024 года, о сроках строительства;

письмо ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» № 1581 от 18.04.2024 года о продлении ТУ на водоснабжение и водоотведение;

письмо РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 415 от 16.04.2024 года, о размещении объекта за пределами установленной водоохраной зоны;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» № 406 от 15.04.2024 года, об отсутствии зеленых насаждений;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» № вх. 420 от 08.04.2019 года, о расстоянии транспортировки грунта и мусора;

письмо ГУ «Управление ветеринарии акимата Костанайской области» № 370 от 04.04.2024 года, об отсутствии сибиреязвенных захоронений в радиусе 1 000 метров.

*Технические условия:*

ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» № 1773 от 04.06.2019 года, на водоснабжение и водоотведение;

ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»

№ 4238 от 29.11.2019 года, изменение к ТУ на водоснабжение и водоотведение;

ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» № 1128 от 23.04.2020 года, изменение к ТУ на водоснабжение и водоотведение;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» № 1535 от 26.11.2019 года, на теплоснабжение;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» № 538 от 24.05.2024 года, на теплоснабжение;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» КПФ № 4017-0912-521к от 09.12.2019 года, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» № 2 от 17.04.2019 года, на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» № 463 от 06.05.2024 года, на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Согласование сводного плана инженерных сетей ГКП «Костанай-Су» № 2296 от 24.05.2024 года; АО «ҚазТрансГаз Аймақ» КПФ от 24.05.2024 года; АО «Казахтелеком» от 23.05.2024 года; ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» № 2741 от 24.05.2024 года; ТОО «ЭПК-forfait» («ЭПК-форфайт») № 2682-12 от 24.05.2024 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том 1. 289-2024-ПП. Паспорт проекта.
Том 2. 289-2024-ПЗ. Пояснительная записка.
Том 3. 289-2024-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 4.1. 289-2024-ТС. Тепловые сети.
Том 4.2. 289-2024-СОДК. Система оперативного дистанционного контроля.
Том 5. 289-2024-ЭС. Электроснабжение.
Том 6. 289-2024-ГСН. Газоснабжение. Наружные сети.
Том 7. 289-2024-ПОС. Проект организации строительства.
Том 8. 289-2024-СД. Сметная документация.
Том 9. 289-2024. Прайс-листы.

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте: «Строительство инженерных коммуникаций и благоустройство к пятиэтажным жилым домам № 1, № 2, № 3 в 5-ом квартале микрорайона «Кунай» г. Костанай», выполненный в 2023 году ТОО «КарГИИЗ» (государственная лицензия КСЛ № II-0135 от 18.07.2005 года).

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства инженерных сетей является обеспечение функционирования многоэтажного жилого дома.

Назначение объекта проектирования – инженерные коммуникации.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок изысканий расположен на 15км автомобильной трассы «Костанай-Рудный» и ограничен с южной стороны песчаным карьером с западной - автодорогой «Костанай - Рудный» с севера безымянным логом.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах слабоволнистой второй и третьей частично эродированной надпойменной террасы р.Тобол. Поверхность участка осложнена небольшими увалами эрозионного характера высотой 1-2 метра и блюдцеобразными понижениями в рельефе.

На участке изысканий нередко встречаются в тальвегах и понижениях рельефа, замкну той формы участки земли, поросшие лиманом, камышом, карагачем, в период весеннего снеготаяния и ливневых дождей возможно подтопление данных участков поверхностными водами в осенне-весенний период и водами верховодки.

Район не сейсмичен, не селеопасен, не лавиноопасен, не подвержен оползневым процессам, карстовым образованиям.

**Природно-климатические условия района строительства**

Район строительства относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 33,5˚С;

Нормативная снеговая нагрузка - 150 кгс/м$^2$;

Нормативное давление ветра - 0,77 кПа.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 5,00 м принимают участие элювиально-делювиальные песчано-глинистые средне-верхнечетвертичные отложения, подстилаемые глинистыми отложениями тасаранской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-расточительный слой – представлен гумусированным суглинком, супесью, песком с корнями растений и кустарников, вскрыт скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины 0,50 м, мощностью 0,50 м.

Песок мелкий – желто-бурого, бурого до желто-серого цвета, кварц-глауконитового и кварц-полешпатового состава, маловлажный, средней плотности, с включением тонких прослоек глины, супеси и суглинка мощностью до 12 см, слабо ожелезненный. Вскрыт скважинами № 2, 4 с глубины 0,50-1,20 м, до глубины 2,80 м. Мощность мелкого песка составляет 0,50-1,20 м.

Суглинок – желто-бурого цвета, твердой консистенции, с включением линз и прослоек мелкого песка, мощностью до 10 см, прослойки суглинка мощностью до 20 см, карбонатизированная. Вскрыта скважинами № 3, 4 с глубины 0,5 м, до глубины 1,20-6,00 м. Мощность супеси составляет 0,50-4,70 м.

Глина опоковая – зеленовато-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, со щебнем и рухляком опоки до 20%, линзами и присыпками пылеватого песка, мелкими гнездами и стяжениями гипса, следы ожелезнения. Вскрывается глина скважинами № 2, 4 с глубины 2,80 м, при этом полная мощность глины до глубины 5,00 м, скважинами не пройдена, а вскрытая мощность глины составила 3,20 м.

По компрессионным испытаниям суглинки обладают свойствами просадочности при замачивании на всю мощность 0,50-4,70 м. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не облажают. Начальное просадочное давление 1,75 кгс/см$^2$, при колебаниях от 1,00 кгс/см$^2$ до 2,50 кгс/см$^2$.

Глины тасаранской свиты палеогена в единичных случаях обладают набухающими свойствами, свободное набухание 0,12 д.е., влажность набухания 58%, согласно ГОСТ-25100, относятся к средненабухающим.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-2011, грунты слагающие участок относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется для: песка мелкого (ИГЭ-1) – неагрессивная и слабоагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85; для суглинков (ИГЭ-2) – от слабо до сильноагрессивной; для глины опоковой – средне и сильноагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85, слабоагрессивная на портланд и

шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85, слабоагрессивная по отношению к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-13.

К железобетонным коструктциям – от неагрессивной до сильноагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для: псека мелкого (ИГЭ-1) – средняя, равна 1,41-1,50 г/сутки; суглинки (ИГЭ-2) – высокая, равна 3,16-3,25 г/сутки; глины опоковой (ИГЭ-3) – высокая, равна 3,83-7,40 г/сутки.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 5,00 м скважинами не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания на глинистый грунт 2,10 м, песчаный грунт – 2,52 м.

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором принять на: почвенно-растительный слой – 9 а; песок мелкий – 29 а, б; суглинки – 36 в; глины – 8 в.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Технологические решения**

*Мощность объекта:*

Тепловые сети: расход тепла – 0,517 Гкал/час, общая протяженность проектируемых тепловых сетей – 13,5 м.

Наружные сети водоснабжения: расход – 72,0 м$^3$/сут, 7,265 м$^3$/час; протяженность – 71,2 м (с учетом подъема 1,60 м).

Наружные сети канализации: расход – 72,0 м$^3$/сут, 7,265 м$^3$/час; протяженность – 93,33 м.

Газоснабжение: расход газа на жилой дом с учетом коэффициента одновременности – 15,84 м$^3$/час; давление газа в точке подключения – 180 мм.вод.ст.; протяженность подземного газопровода низкого давления – 4,0 м (по плану); протяженность надземного (фасадного) газопровода низкого давления – 154,7 м.

Электроснабжение: напряжение – 380/220 В; расчетная нагрузка – 70 кВт; протяженность трассы – 76 м.

*Краткая характеристика проектируемого объекта*

Строительство наружных сетей теплоснабжения, водоснабжения, канализации, электроснабжения, газоснабжения требуется для обеспечения функционирования многоэтажного жилого дома.

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Наружные инженерные сети и системы**

**Тепловые сети**

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технического условия №538 от 24.05.2024 г.

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная.

Система теплоснабжения – закрытая.

Регулирование центральное качественное. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 90-70°С.

Схема тепловых сетей – двухтрубная.

Прокладка тепловых сетей – подземная бесканальная.

Точка подключения – теплофикационная камера УТ6 на теплосети, выполненная по проекту ТОО «Промстройпроект»

Трубопроводы прокладываются подземно бесканально с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) производства ТОО «Изоплюс Центральная Азия», г. Караганда.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешнюю защитную оболочку из полиэтилена для подземной прокладки (ППУ ПЭ ГОСТ

30732-2006).

Трубы тепловых сетей принимаются стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91* группы В, диаметром 108х4,0/200мм, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали 20, предизолированные производства ТОО «Изоплюс», г.Караганда.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»: - в верхних точках для выпуска воздуха, - в нижних точках для спуска воды, с откачкой передвижными насосами.

Для компенсации теплового удлинения труб предусмотрены углы поворота.

Арматура принята на давление 1,6 МПа. Изоляция стыков предусмотрена термоусаживающими муфтами с применением пенопакетов. Предусмотрен 100%-ный контроль качества сварных швов неразрушающими методами.

Величина пробного давления для гидравлического испытания 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Монтаж и испытание трубопроводов производится в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 и СП РК 4.02-104-2003, СНиП 3.05-03-85.

После монтажа трубопроводов сети теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Основные показатели по тепловым сетям представлены в таблице № 1.

Основные показатели по тепловым сетям

Таблица № 1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая протяженность проектируемых тепловых сетей | м. | 13,5 |
| 2 | Общий расход тепла | Гкал/час | 0,517 |

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

Рабочий проект строительства наружных инженерных сетей к жилому дому №1 в 5-ом квартале микрорайона Кунай г. Костанай выполнен на основании: Архитектурно-планировочное задание №KZ31VUA00079837 от 04.06.2019 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Костанайского района»; Задание на проектирование; Технических условий №1772 от 04.06.2019 года, выданные ГКП «Костанай-Су»; Технических условий №4238 от 29.11.19 г., изменение к ТУ №1772 от 04.06.2019 года; Письмо №1128 от 23.04.2020 г. об изменении к ТУ №1772 от 04.06.2019 г, выданные ГКП «Костанай-Су»; Письмо №1581 от 18.04.24, выданное ГКП «Костанай-Су» о продлении срока действия технических условий на время проектирования и строительства объектов; Письмо №2296 от 24.05.24 г., выданное ГКП «Костанай Су», о согласовании строительства инженерных коммуникаций к 5-ти этажным жилым домам; Технический отчет об инженерно-геологических изысканий, выполненным ТОО «КарГИИЗ».

И в соответствии с требованиями: СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-02-2009 (с изм.) «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-05-2011 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»; Технический регламент, приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»; СаНПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 20.02.2023 года № 26; СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013

«Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»; СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СН РК 1.03-14-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производство работ по укладке, испытанию и приемке инженерных сетей выполнять согласно требованиям нормативных документов, согласовывать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Для железобетонных изделий водопроводных и канализационных колодцев применить сульфатостойкий цемент, арматура AI, бетон W6 с толщиной защитного слоя 20 мм). Наружные поверхности железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

В грунтовых условиях I типа просадочности производить подготовку основания под трубопроводы и колодцы путем уплотнения грунта на глубину 0,3м до плотности сухого грунта 1,65 тс/м$^3$ на нижней границе уплотненного слоя. Поверхность вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Обратную засыпку производить мягким грунтом, не содержащим твердых включений (щебень, камень). При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта, толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей право на выполнение указанного вида деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и горячей воды гигиеническим нормативам.

Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 4 к настоящим Санитарным правилам.

**Водоснабжение**

Гарантированный напор в сети – 26 метров.

Водоснабжение пятиэтажного жилого дома №2 в 5-ом квартале микрорайона «Кунай» предусматривается от строящейся внутриплощадочной сети водопровода микрорайона «Кунай», диаметром 110 мм, см. заказ 24.3-591/17-1-НВ.

Подключение предусмотрено от ранее запроектированного колодца №856, в точках подключения предусмотрена установка запорной арматуры.

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая, противопожарная.

Проектируемая наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 dn90x5,4 «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001, СТ РК ISO 4427-1-2014, СТ РК ISO 4427-2-2014.

Фасонные части в колодце предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружную поверхность стальных фасонных частей покрыть битумно-полимерным материалом (битумная мастика ГОСТ 2889-80, изобутилен ГОСТ 13303-86).

В местах поворотов, ответвлений, переходов тупиковых участков водопроводов предусмотреть устройство упоров из бетона. При этом упоры должны опираться на грунт в ненарушенном состоянии.

Наружное пожаротушение предусмотрено от ранее запроектированных пожарных гидрантов ПГ7 р.запр. и ПГ195 р.запр. расположенных на внутриплощадочных сетях.

Расстояние от пожарного гидранта ПГ7 р.запр. до жилого дома составляет 110 метров, от ПГ195 ранее запроектированного, до жилого дома 80 метров.

Расстояние между гидрантами не более 200 метров.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 15л/сек.

Для указания местонахождения пожарного гидранта установить на высоте 2,00-2,50м на здании жилого дома указательный знак по СТ РК 12.4.026-2002, СТ РК 1174-2003.

Размещение указательного знака согласовать с органами пожарного надзора в период строительства.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных конструкций по ГОСТ 8020-90, серии 3.900.1-14 выпуск 1.

**Канализация**

Сброс сточных вод от жилого дома предусматривается по запроектированной сети dn200 в ранее запроектированную внутриплощадочную канализационную сеть dn250 в колодец №2527 ранее запроектированный, см. заказ 24.3-591к/19-2 НК.

Система канализации принята хозяйственно-бытовая, самотечная.

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб «КОРСИС» SN8 dn200 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2017.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 и серии 3.900.1-14, диаметром 1500 мм.

После монтажа сеть К1 испытать на герметичность гидравлическим способом по участкам между колодцами с обязательным приложением акта по форме:

- Приложение 4 - Акт о проведении приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность.

Протяженность трубопроводов водопровода (с учетом подъема):

Труба напорная из полиэтилена «питьевая» ПЭ100 SDR17-90х5,4 – 71,20 м.

Протяженность трассы водопровода – 69,60 м.

Протяженность трубопроводов канализации:

Труба «Корсис» DN/ID 200/176 SN8 (муфты) – 93,33 м.

Протяженность трассы канализации – 93,33 м.

Основные показатели по наружным сетям водоснабжения и канализации представлены в таблице № 2.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица № 2

| Наименование системы | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/ч | л/с |
| Хозяйственно-питьевое водоснабжение | 72,0 | 7,265 | 3,024 |
| Наружное пожаротушение | 72,0 | 7,265 | 4,624 |
| Внутреннее пожаротушение | | 90,0 | 15,0 |

**Газоснабжение**

Проектом предусмотрено строительство газопровода низкого давления на основании задания на проектировании, технического условия №4017-0912-521К, выданного КПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Точка подключения – существующий газопровод низкого давления, проложенный в подземном исполнении в районе жилого дома №2.

Диаметр газопровода в точке подключения – 57 мм.

Давление газа в точке подключения – 180 мм.в.ст (0,0018МПа)

Прокладка подземного и надземного газопровода предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Газопровод-ввод по фасаду здания из стальных электросварных труб Гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80, с установкой на фасаде кран в шкафу.

Участки стального надземного газопровода окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82 желтого цвета по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ -25129-2020.

Изоляция подземного стального газопровода, стыков, футляров и фасонных частей

предусмотрена усиленного типа из полимерно -липких лент типа «Полилен 40-ЛИ-63», обертки «Полилен 40-ОБ-63» согласно требованию ГОСТ 9.602-2016.

Монтаж и испытание надземного газопровода на герметичность и контроль сварочных стыков производится в соответствии МСН 4.03-01-2003 и МСП 4.03-103-2005.

Основные показатели по газоснабжению представлены в таблице № 3.

Основные показатели по газоснабжению

Таблица № 3

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Протяженность подземного газопровода | м. | 4,0 |
| 2 | Протяженность надземного (фасадного) трубопровода | м. | 154,7 |
| 3 | Расход газа на жилой дом №1 | $м^3$/час | 15,84 |

**Электроснабжение**

Раздел электроснабжение разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства», на основании технических условий №463 от 06.05.2024 г. выданных ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

Категория по надежности электроснабжения - III.

Питающая подстанция - проектируемая ТП-28 2КТПБ-250/10/0,4кВ; РУ-0,4кВ.

Присоединение выполнено в трехфазном исполнении от проектируемой ТП-28 РУ-0,4кВ с установкой на отходящих фидерах коммутационного аппарата с номинальным током 125А и током отсечки 125А.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено кабельной линией бронированным алюминиевым кабелем АВБбШв-4х70мм подземно в траншее и по строительным конструкциям ТП-28 РУ-0,4кВ и до вводных шин ВРУ на скобах по стенам подвала.

Кабельную линию проложить в земле согласно ПУЭ РК, снизу выполнить подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Глубина заложения кабеля - 0,7м., под автодорогой - 1,0 м. Вводы в здание ТП РУ-0,4кВ и в подвал жилого дома выполнить в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм.

Учёт электроэнергии предусмотрен в разделе ЭО, ЭМ, выполненный ТОО "Промстройпроект" в 2019 г.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические и не токоведущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть присоединены к заземляющему устройству. В начале и в конце КЛ-0,4кВ предусмотреть заземление металлической брони кабеля.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и СН РК 4.04-07-2023.

Основные показатели

Таблица № 4

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | | III |
| 2 | Принятое напряжение | кВ | 0,4 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 70,0 |
| 4 | Протяженность КЛ-0,4 кВ | м | 76,0 |

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций**

Проект выполнен в соответствии с СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

– применено современное оборудование и материалы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству инженерных сетей;

– применены современные противокоррозионные покрытия.

Вблизи участка, на котором расположены инженерные сети, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасной эксплуатации инженерных сетей будет достигнуто путем обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями специализированными эксплуатирующими организациями.

**6.4. Оценка воздействия на окружающую среду**

Согласно предоставленной проектной документации, объект относится к IV категории, на основании инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246). В соответствии со статьей 87 Экологического кодекса Республики Казахстан объект не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Участок строительства расположен в проектируемом жилом массиве «Кунай» на 15 километре автомобильной трассы «Костанай – Рудный» и ограничен с южной стороны песчаным карьером с западной – автодорогой «Костанай – Рудный» с севера безымянным логом. К участку подведены магистральные инженерные сети, к которым производится подключение проектируемого дома.

Водоснабжение пятиэтажного жилого дома №2 в 5-ом квартале микрорайона «Кунай» предусматривается от строящейся внутриплощадочной сети водопровода микрорайона «Кунай» dn110. Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая, противопожарная. Протяженность проектируемых сетей водоснабжения dn 90 – 69,60 метра (без учета подъема). Сброс сточных вод от жилого дома предусматривается по запроектированной сети dn200 в ранее запроектированную внутриплощадочную канализационную сеть в dn250 колодец №2528р. Система канализации принята хозяйственно-бытовая, самотечная. Протяженность проектируемых сетей канализации dn200 – 93,33 метра.

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная. Система теплоснабжения - закрытая. Общая протяженность проектируемых тепловых сетей – 13,5 м. Прокладка тепловых сетей – подземная бесканальная.

После окончания СМР обозначены мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции сетей холодного и горячего водоснабжения с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции сетей холодного и горячего водоснабжения согласно требований санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Ширина санитарно-защитной полосы водоводов принимается по обе стороны от

крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200 мм, не менее 6 метров. В пределах санитарно-защитной полосы отсутствуют уборные, навозохранилища, помойные ямы, приемные мусора согласно санитарных правил.

Представлена справка местного исполнительного органа об отсутствии сибиреязвенных очагов на расстоянии более 1000 м от проектируемого объекта. Проектируемый объект находится за пределами установленной водоохраной зоны поверхностного водного объекта реки Тобол, согласно постановлению Акимата Костанайской области от 03.08.2022 года № 344 «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» - письмо №415 от 16.04.2024 года руководителя РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей в соответствии с требованиями санитарных правил от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Представлены протокол проведения дозиметрического контроля и протокол измерения плотности потока радона с поверхности грунта земельного участка, полученные результаты соответствуют требованиям гигиенических нормативов, утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № КР ДСМ-71 «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности».

**6.6 Организация строительства**

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В процессе строительства необходимо предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 2,0 месяца.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального

хозяйства, Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 1 декабря 2022 года №223-нк, НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС (редакция 2024.4) по выпуску сметной документации в ценах 2024 года.

При составлении смет использовано:

общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022;

общие положения по применению элементных сметных норм на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022;

общие положения по применению элементных сметных норм на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2023 ССЦ РК 8.04-08-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 ССЦ РК 8.04-09-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2023 СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве 2023 СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

сметная прибыль определена в соответствии с Нормативным документом НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

средства на непредвиденные работы и затраты определены в соответствии с Нормативным документом НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) НДЦС РК 8.04-09-2022;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024г., согласно Закону РК от 05.12.2023г. №43-VIII «О республиканском бюджете на 2024-2026годы».

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

Основные показатели по сметной документации представлены в таблице № 5.

Основные показатели по сметной документации

Таблица № 5

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Величина показателей | | Изменения: + увеличение - снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024г., всего<br>в т. ч.: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге<br>млн. тенге<br>млн. тенге<br>млн. тенге | 26,046<br>18,760<br>0,614<br>6,672 | 24,453<br>17,969<br>-<br>6,484 | - 1,593<br>- 0,791<br>- 0,614<br>- 0,188 |
| 2 | Нормативная продолжительность выполнения работ | мес. | 2,0 | 2,0 | - |

Письмо заказчика: № 367 от 22.04.2024 г. – май 2024 г.; № 406 от 15.04.2024 г. – зеленых насаждений нет; № 420 от 08.04.2024 г. – грунт 10 км; № 345 от 19.04.2024 г. – за счет проектной организации.

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому № 2 в квартале 5 мкр. Кунай», внесены следующие изменения и дополнения:

**Тепловые сети**

1. На листе Общие данные в боковых штампах выполнено согласование со смежным разделом.
2. Представлено согласование с заинтересованной организацией СН РК 1.02-03-2022.
3. На плане теплосети и продольном профиле указан масштаб ГОСТ 21.705-2016 п 4.12, т2.

**Наружные сети водоснабжения и канализации**

1. Зафиксирован уровень ответственности и технической и технологической сложности объекта.
2. Предоставлены согласования с заинтересованными организациями, имеющими подземные сети в районе строительства.
3. В состав нормативной литературы включена ссылка на СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
4. Исключен подстилающий слой из песка, 10 см, так как местный грунт - пески;
5. Предусмотрена изоляция сборных ж/б элементов колодцев, в зависимости от агрессивности грунта, в общие указания внесена информация об агрессивности грунтов к ж/б конструкциям.
6. Дополнены мероприятия для установки колодцев в грунтах 1 типа просадочности;
7. Указан вес стремянок.

**Газоснабжение**

1. Представлено согласование с заинтересованной организацией СН РК 1.02-03-2022.
2. На листе Общие данные: откорректирована таблица Ведомость рабочих чертежей основного комплекта в соответствии с наименованием чертежей в штампе, ГОСТ 21.101-97; в боковых штампах выполнено согласование со смежным разделом.
3. Откорректированы ссылки на действующие нормативы на листе общие данные и в СО согласно п. 5.17 СН РК 1.02-03-2022.

**Санитарно-эпидемиологический раздел**

1. Обозначена ширина санитарно-защитной полосы по обе стороны от крайних линий проектируемых водопроводных сетей.
2. Мероприятия по очистки, промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей проводятся согласно санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
3. Акт очистки, промывки и дезинфекции систем холодного и горячего водоснабжения оформляется согласно приложения 4 санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
4. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы (уборные, выгребные ямы, приёмники мусора).
5. В ПОС внесены санитарные правила от 16.06.2021 г. № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

**Сметная документация**

1. Виды и объемы работ приведены в соответствие с рабочим проектом.
2. Внесены корректировки по замечаниям НВК и другим частям проекта.

**7.2 Оценка проектных решений**

В соответствии с пунктом 8 раздела 1 приказа Министерства 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 технически несложный II (нормальный) 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».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы отчета по инженерно-геологическим изысканиям содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», санитарных правил от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», гигиенических нормативов, утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № КР ДСМ-71 «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12.11.2021 года № ҚР ДСМ-114 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний».

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

**Технико-экономические показатели проекта**

Таблица № 6

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Общая протяженность проектируемых тепловых сетей | м | 13,5 | **13,5** |
| 2 | Протяженность трассы водоснабжения | м | 69,6 | **69,6** |
| 3 | Протяженность трассы канализации | м | 93,33 | **93,33** |
| 4 | Протяженность подземного газопровода низкого давления | м | 4,0 | **4,0** |
| 5 | Протяженность надземного (фасадного) газопровода низкого давления | м | 154,7 | **154,7** |
| 6 | Строительная длина КЛ-0,4кВ | м | 76,0 | **76,0** |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024 г., всего<br>в т. ч.: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге<br>млн. тенге<br>млн. тенге<br>млн. тенге | 26,046<br>18,760<br>0,614<br>6,672 | **24,453**<br>**17,969**<br>**-**<br>**6,484** |
| 8 | Нормативная продолжительность выполнения работ | мес. | 2,0 | **2,0** |

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

Таблица № 7

| № п/п | Раздел | Эксперт | Номер аттестата, дата выдачи | Результат (сответствует или не соотвествует нормам) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Ступник Виктор Александрович | KZ30VJE00072019 02.02.2022 г. | соответствует |
| 2 | Общая пояснительная записка | Ступник Виктор Александрович | KZ30VJE00072019 02.02.2022 г. | соответствует |
| 3 | Тепловые сети. Газоснабжение | Тулубаев Фарит Харисович | KZ37VJE00072087 04.02.2022 г. | соответствует |
| 4 | Наружные сети водоснабжения и канализации | Бражникова Татьяна Григорьевна | KZ23VJE00024033 15.03.2017 г. | соответствует |
| 5 | Электроснабжение | Ступник Виктор Александрович | KZ30VJE00072019 02.02.2022 г. | соответствует |
| 6 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Яблонская Ирина Владимировна | KZ31VJE00034850, 06.02.2018 г. | соответствует |
| 7 | Сметная документация | Соловьева Юлия Ивановна | KZ80VJE00012143 21.07.2015 г. | соответствует |

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому № 2 в квартале 5 мкр. Кунай», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. Общая протяженность проектируемых тепловых сетей — 13,5 м;
2. Протяженность трассы водоснабжения — 69,6 м;
3. Протяженность трассы канализации — 93,33 м;
4. Протяженность подземного газопровода низкого давления — 4,0 м;
5. Протяженность надземного (фасадного) газопровода низкого давления — 154,7 м;
6. Строительная длина КЛ-0,4кВ — 76,0 м;
7. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024 г., всего — 24,453 млн.тенге;
   в т. ч.: СМР — 17,969 млн.тенге;
   оборудование — - млн.тенге;
   прочие затраты — 6,484 млн.тенге;
8. Нормативная продолжительность выполнения работ — 2,0 месяца.

**8.2** Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора № СНКП-0105-03 от 03.05.2024 года.

**8.3** Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

**Сакимов К.М. (Директор)**

**Ступник В.А. (Эксперт)**

**Тулубаев Ф.Х. (Эксперт)**

**Соловьева Ю.И. (Эксперт)**

**Бражникова Т.Г. (Эксперт)**

**Яблонская И.В. (Эксперт)**

ПРОЕКТ