«Қостанай облысы, Қостанай қаласы, Береке шағын ауданындағы БЖ бойынша № 21 кіріктіре салынған коммерциялық объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үйге сыртқы инженерлік желілер салу (сметалық құжаттамасыз)»

жұмыс жобасы бойынша

20.09.2023 ж. № СНКП-0209/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ПРОЕКТ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БК-СТРОЙ» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«БК-СТРОЙ» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Қостанай қаласы, Береке шағын ауданындағы БЖ бойынша № 21 кіріктіре салынған коммерциялық объектілері бар көп пәтерлі тұрғын үйге сыртқы инженерлік желілер салу (сметалық құжаттамасыз)» 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

СНК ПРОЕКТ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ СНКП-0209/23 от 20.09.2023 г.

по рабочему проекту

«Строительство наружных инженерных сетей многоквартирного жилого дома № 21 по ГП со встроенными коммерческими объектами в мкр. Береке в г. Костанай, Костанайской области. (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «БК-СТРОЙ»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «БК-СТРОЙ»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных сетей многоквартирного жилого дома № 21 по ГП со встроенными коммерческими объектами в мкр. Береке в г. Костанай, Костанайской области. (без сметной документации)»
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 наружных инженерных сетей многоквартирного жилого дома № 21 по ГП со встроенными коммерческими объектами в мкр. Береке в г. Костанай, Костанайской области. (без сметной документации)»**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 31.08.2023 года № СНКП-0233-01 между ТОО «БК-СТРОЙ» и ТОО «СНК-Проект».

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: ТОО «БК-СТРОЙ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БК-СТРОЙ», государственная лицензия № 18010959 от 31.05.2018 года (I категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «USMANOV Architects» (Усманов Архитектс), государственная лицензия ГСЛ №0011372 от 04.11.2022 года (I категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП: Кусаинов Н.А.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Производственный кооператив «ГАЗОВИК», государственна лицензия № 17009490 от 25.05.2017 года (II категория) – соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

ГИП: Дадиван А.В.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 04.07.2023 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство наружных инженерных сетей многоквартирного жилого дома № 21 по ГП со встроенными коммерческими объектами в мкр. Береке в г. Костанай, Костанайской области (без сметной документации)» № KZ75VUA00675692 от 03.06.2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная»;

постановление акимата города Костаная, Костанайской области № 658 от 07.04.2022 года, о предоставлении права временного возмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельные участки;

договор об аренде земельного участка № 02-15/5491 от 13.04.2022 года, между ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Костаная» и ТОО «БК-СТРОЙ»;

земельно-кадастровый план земельного участка с кадастровым номером 12-193-030-4334, площадью 0, 5666 га, с целевым назначением: для строительства инженерных коммуникаций: сети водоснабжения, теплоснабжения, канализации, газоснабжения и электроснабжения;

технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий объекта «Строительство многоквартирного жилого дома № 21 со встроенными коммерческими помещениями по ГП в микрорайоне «Береке» в г. Костанае», выполненное в 2021 году ТОО «Группа компаний «АСП» (государственная лицензия № 20009373 от 30.06.2020 года);

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте: для проектирования и строительства многоквартирного жилого дома по адресу: г. Костанай, мкр. Берке, уч. 21, в масштабе М1:500, выполненный 05.05.2023 года ТОО «Проектная студия «Доминанта» (государственная лицензия № 12011698 от 24.08.2012 года);

протокол дозиметрического контроля № 209 от 23.08.2021 года, выданный ТОО «KAZ ATOM» (государственная лицензия № 21032888 от 06.12.2021 года);

протокол радиометрического контроля № 209 от 23.08.2021 года, выданный ТОО «KAZ ATOM» (государственная лицензия № 21032888 от 06.12.2021 года).

Письма:

письмо-заявление Заказчика б/н, о направлении проектной документации на вневедомственную экспертизу, о финансировании объекта строительства, о сроках строительства;

письмо Заказчика б/н, о финансировании объекта строительства;

письмо Заказчика б/н, о сроках строительства;

письмо ГУ «Управлении ветеринарии акимата Костанайской области» № ЗТ-2022-02662504 от 14.11.2022 года, об отсутствии сибиреязвенных захоронений в радиусе 1000 метров;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» № KZ63VDC00097974 от 15 августа 2023 года.

Технические условия:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костаная» № 568 от 24.05.2023 года, на теплоснабжение;

АО «ҚазТрансГаз Аймақ» № 4017-1312-399к от 13.12.2021 года, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная» № 949 от 11.04.2023 года, на водоснабжение и водоотведение;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» № 3-3/781 от 17.04.2023 года, на подключение объекта (постоянное электроснабжение);

ТОО «ЭПК-forfait» («ЭПК-форфайт») № 1845-12 от 28.04.2023 года, о внесении изменений в ТУ на электроснабжение ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная»;

Объединение «Дивизион «Сеть», филиал АО «Казахтелеком» № Д10-77-05/23 от 29.05.2023 года, на телефонизацию проектируемых многоквартирных домов.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование наружных сетей ГКП «Костанай-Су» от 24.02.2022 года;

ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» от 01.02.2022 года;

Костанайское газовое хозяйство; ТОО «ЭПК-forfait» (ЭПК-форфайт) от 17.02.2022

года;
ТОО «Межрегионэнерготранзит» от 25.02.2022 года; Городская трансляционная сеть от 01.03.2022 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. БК-USM-21-22-ПП. Паспорт проекта.
Том 2. БК-USM-21-22-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. БК-USM-21-22-ТС. Наружные сети теплоснабжения.
Том 4. БК-USM-21-22-НВК. Наружные сети водопровода и канализации.
Том 5. 12-23-ГСН. Наружное газоснабжение. Фасадный газопровод.
12-23-ГСН. Наружное газоснабжение. Подводящий газопровод.
Том 6. БК-USM-21-22-ЭС. Наружное электроснабжение.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий объекта «Строительство многоквартирного жилого дома № 21 со встроенными коммерческими помещениями по ГП в микрорайоне «Береке» в г. Костанае», выполненное в 2021 году ТОО «Группа компаний «АСП» (государственная лицензия № 20009373 от 30.06.2020 года).

Технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям на объекте: для проектирования и строительства многоквартирного жилого дома по адресу: г. Костанай, мкр. Берке, уч. 21, в масштабе М1:500, выполненный 05.05.2023 года ТОО «Проектная студия «Доминанта» (государственная лицензия № 12011698 от 24.08.2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства инженерных сетей является обеспечение функционирования многоквартирного жилого дома.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий расположен в северо-западной части г. Костаная в микрорайоне «Береке». Поверхность участка ровная, незастроенная.

По ул. Мира проходят трассы инженерных коммуникаций: водопровода, канализации, электроснабжения, связи.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на второй надпойменной террасе р. Тобол. Абсолютные высотные отметки поверхности участка изменяются в пределах от 169,96 до 170,49 м. Перепад высотных отметок поверхности достигает 0,12-0,36 м. Уклон поверхности в южном направлении и составляют 0,14-0,51 %.

Современные физико-геологические процессы на участке изысканий выражаются в проявлении свойств просадочности суглинка четвертичного возраста, агрессивных свойствах грунтов и воды по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям и углеродистой стали, развитии процессов подтопления грунтовыми водами.

По инженерно-геологическим условиям строительства исследуемая территория относится к потенциально подтопляемой поверхностными и грунтовыми водами.

Природно-климатические условия района строительства

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

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - 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 18,00 м принимают участие делювиально-пролювиальные суглинки и аллювиально-пролювиальные пески средней крупности средне- и верхнечетвертичного возраста, подстилаемые глинами кустанайской свиты неогена и глинами тасаранской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком с корнями растений, вскрыт скважинами повсеместно до глубины 0,40 м. Мощность его составляет 0,40 м.

Суглинок dpQIII-IV жёлто-бурый, от полутвёрдой до мягкопластичной консистенции, карбонатизированный, с прослойками песков разной крупности до 5-10 см и линзами супеси. Вскрыт суглинок скважинами до глубины 3,80-4,50 м мощностью 3,40-4,10 м.

Песок средней крупности apQII-IV светло-коричневый, водонасыщенный, средней плотности, глинистый, с гравием до 5 %. Вскрыт песок скважинами до глубины 7,00-7,50 м мощностью 3,00-3,50 м.

Глина N2ks серовато-бурая до зеленовато-серой, туго- и мягкопластичной консистенции, с прослойками песков разной крупности от 3-5 до 15-20 см, с гравием до 5%, местами ожелезнённая. Вскрыт глина скважинами до глубины 8,50-10,50 м мощностью 1,50-3,00 м.

Глина P_2ts опоковая, зеленовато-серая до серой, полутвёрдой до тугопластичной консистенции, со щебнем и рухляком опоки до 20 %, с прослойками окремнённой опоки, ожелезнённая по трещинам, с потёками марганца. Полная мощность глины скважинами до глубины 18,00 м не пройдена, вскрытая мощность составляет 7,50-9,0 м.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважинами на глубине 2,60-3,70 м по состоянию на июнь 2023 г. Отметки установившегося уровня составляют 166,79-167,61 м. Максимальный уровень принимается на 1,00 м выше установившегося, т.е. на глубине 1,60-2,70 м от поверхности земли. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля – начало мая.

Водовмещающие отложения представлены песчано-глинистыми отложениями четвертичного возраста и прослойками песков в глинах кустанайской свиты неогена. Коэффициент фильтрации суглинка (ИГЭ-1) – 0,016-0,260 м/сутки, песков (ИГЭ - 2) – 4,87-10,42 м/сутки, глин (ИГЭ - 3) – 0,012-0,019 м/сутки, глин (ИГЭ - 4) – от нефильтрующихся до 0,0001 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-магниевого типа. Согласно СП РК 2.01-101-2013 т. Б.4 грунтовая вода слабоагрессивная по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе ГОСТ 9.602-2016, корродирующая по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 1,42-2,17 мг-экв/л, что более 0 (ВУ 8-76, п. 3.12.1).

По компрессионным испытаниям суглинки при замачивании обладают свойствами просадочности до уровня грунтовых вод, т.е. до глубины 2,60-3,70 м. Начальное просадочное давление составляет 1,20 кгс/см^2, при колебаниях 0,67 кгс/см^2 до 1,73 кгс/см^2. Суглинки не обладают свойствами просадочности от собственного веса. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Степень изменчивости сжимаемости грунтов основания GE = 11,5/7,5 = 1,53. Предусмотреть мероприятия против просадочности согласно СП РК 5.01-102-2013.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям, ГОСТ 25100 - 2020, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СН РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется для суглинка (ИГЭ-1) – слабоагрессивная на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016, для песка (ИГЭ-2) –

неагрессивная на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016, для глин (ИГЭ-3) – слабо-среднеагрессивная на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016; к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали для суглинка (ИГЭ-1) – высокая, равна 3,09-6,15 г/сутки, для песка средней крупности (ИГЭ-2) – низкая, равна 0,65-0,81 г/сутки, для глин (ИГЭ-3) – высокая, равна 5,01-5,96 г/сутки. Предусмотреть антикоррозионные мероприятия согласно СН РК 2.01-101-2013.

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод рекомендуется использовать более современные виды материалов: полиэтиленовые и чугунные трубы для водопровода, керамические и чугунные трубы для канализаций, попутный дренаж для подземных сетей теплофикации.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов равна 2,10 м, песчаных 2,52 м от поверхности земли (СП РК 2.04-01-2017).

При проектировании подземных водонесущих коммуникаций величина проникновения «0» согласно данным метеообсерватории и опыта строительства в г. Костанай достигает 250 см.

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, принять на: почвенный слой – 9 а; суглинки– 35 б, в; пески – 29 а, б; глины – 8 а, б.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Мощность объекта:

Теплоснабжение – расход тепла: жилой дом № 21 –1,312 МВт, на детский сад № 136 и 137 – 1,094 МВт, протяженность теплосети – 108,8 м.

Газоснабжение – расход газа 51,76 м^3/час, протяженность – 61,6 м.

Водоснабжение – хозяйственно-питьевой водопровод: расход 14,251 м^3/час, наружное пожаротушение – 15,0 л/с; протяженность – 16,0 м.

Канализация – расход 14,251 м^3/час, протяженность – 197,0 м.

Электроснабжение – напряжение 0,4 кВ, протяженность – 265,0 м.

Краткая характеристика проектируемого объекта

Строительство наружных сетей теплоснабжения, водоснабжения, канализации, газоснабжения, электроснабжения необходимо для подключения многоквартирного жилого дома.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети и системы

Тепловые сети

Проект тепловых сетей выполнен на основании технического условия № 568 и задания на проектирование, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013, МСН 4.0202-2004 «Тепловые сети».

Источник теплоснабжения объекта – строящаяся котельная на газообразном топливе, запроектированная ТОО «Промстройпроект».

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Регулирование отпуска тепловой энергии принято центральное, качественное. Теплоноситель - вода, с параметрами 130-70°С.

Проектом предусматривается подключение проектируемых многоквартирного жилого дома № 21 и детских садов № 136, № 137 по ГП.

Места врезки трубопроводов предусмотрены в тепловых камерах ТК-4, ТК-5. Проектом «Строительство наружных инженерных сетей к участку 20 в микрорайоне Береке города Костанай Костанайской области» от тепловой камеры ТК-5

предусматривается ответвление диаметром 133х4,5мм до ТК-5.1. От ТК-5.1 до места ввода в многоквартирный жилой дом №21 проектом предусматривается ответвление диаметром 108х4,0 мм. От ТК-4 до УТ1 предусматривается ответвление диаметром 133х4,5 мм.

В УТ1 предусмотрено ответвление диаметром 108х4,0мм к жилому дому №21 по ГП и запорная арматура на перспективном ответвлении диаметром 108х4,0 мм к детским садам №136, № 137 по ГП.

Проектируемая теплосеть прокладывается подземно, бесканально. Для компенсации тепловых деформаций трубопровода тепловых сетей предусмотрено использование естественной самокомпенсации.

Трубы тепловых сетей предусмотрены стальные электросварные, принимаемые проектом, относятся к категории IV, согласно пособию МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», и принимаются по ГОСТ 10704-91*, изготовленные в соответствие с техническими условиями по ГОСТ 10706-76* группы В, ст.3 сп.5 прямошовные сварные в пенополиминеральной изоляции по ТУ 5768-001-20046240-2018, не требующей систему оперативно-дистанционного контроля согласно пп - группа «б» п.11.10 и п.11.11 МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Монтаж и испытание трубопроводов производится в соответствии СП РК 4.02-104-2013 и СНиП 3.05-03-85.

Величина пробного давления принята для гидравлического испытания 1,6 МПа (16 кгс/см^2).

Опорожнение трубопроводов производится в низших точках тепловой сети. Откачка воды производится передвижными насосами в автоцистерны, с последующим использованием на теплоисточниках.

Выпуск воздуха производится в высших точках тепловой сети. Смонтированные трубопроводы теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть.

Основные технические показатели по теплоснабжениию представлены в таблице № 1.

Основные технические показатели по теплоснабжениию

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Протяженность теплосети	м	108,8
2	Общий расход тепла, в том числе:	МВт	2,406
	на детский сад № 136 и 137	МВт	1,094
	на жилой дом № 21	МВт	1,312

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен на основании технического условия ТУ № 4017-1312-399К от 2021 года, выданного КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» и в соответствии с требованиями МСН 4.01-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.

В данной проекте разработан под водящий газопровод низкого давления к запроектированному жилому дому № 21 и фасадный газопровод низкого давления.

Подводящий газопровод

Точка подключения – существующий газопровод низкого давления на выходе из ГРПШ 2, диаметр газопровода в точке подключения-Ду50 мм.

Прокладка газопровода предусматривается: в надземном исполнении - из стальных электросварных труб Гр. В ст.20 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, диаметрами 108х4,0 мм, 89х3,5 мм; в подземном исполнении – из полиэтиленовых труб ПЭ80 ГАЗ SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, диаметрами 90х8,2 мм.

Для обеспечения нормальной эксплуатации газопровода предусматривается установка отключающих устройств надземного исполнения.

Укладка газопровода предусмотрена на глубину не менее 1,70 м до верха трубы на песчаное основание толщиной 10 см, с последующей присыпкой труб песчаным грунтом.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы прокладывается пластиковая сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно ГАЗ», предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке с проводником- спутником. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Отводы стального газопровода выполнены по ГОСТ 17375-2001, переходы ГОСТ 17378-2001, тройники ГОСТ 17376-2001.

Контроль качества сварных стыков газопровода физическими методами приняты согласно табл. 22 СП РК 4.03-101-2013.

Изоляция участков подземного стального газопровода, стыков и фасонных частей (отводов), предусмотрена «усиленного" типа из полимерно-липких лент типа «Полилен 40-ЛИ-63», обертки «Полилен 40-ОБ-63» по слою праймера НК-50 согласно требований ГОСТ 9.602-2016.

Надземный газопровод, детали крепления газопровода и опоры-стойки, окрашиваются двумя слоями пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-82* желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Фасадный газопровод

Газификации подлежат газовые плиты ПГ-4, установленные в кухне каждой квартиры. Расход газа на ПГ-4 принят – 1,2 м^3/час.

Точка подключения – подводящий газопровод низкого давления, после изолирующего фланцевого соединения и задвижки на выходе из земли.

Давление газа в точке подключения Р = 2,13 кПа

Диаметр газопровода в точках подключения – 89 мм.

Проектируемый фасадный газопровод прокладывается на уровне +2,950 от уровня чистого пола (высота от уровня земли – переменная) и крепится к стенам жилого дома на металлических кронштейнах по типовому проекту с.5-905-18.05.

Расстояние между креплениями фасадного газопровода диаметром 89 мм,76 мм – 6 м, 57 мм – 5 м. Расстояние от стены до фасадного газопровода – не менее 0,07 м в свету.

Фасадный газопровод монтируется на сварке из труб диаметрами 89х3,5 мм, 76х3,5 мм и 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 (ТУ ГОСТ 10705-80) группа «В» ст20 и труб диаметром 20х2,8мм и 25х2,8 мм по ГОСТ 3262-75. Вводный газопровод от точки врезки в фасадный до крана на вводе включительно учтен в спецификации ГСН.

Компенсация температурных воздействий предусматривается за счет поворотов и подъемов газопровода.

Отводы, переходы, тройники для надземного газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе предусматривается установка надземных отключающих устройств.

Монтаж и испытание систем производится согласно требований МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.

Надземные участки газопроводов после монтажа и испытания окрашивается двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* желтого цвета по 2-м слоям грунтовки ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Основные технические показатели по газоснабжению представлены в таблице № 2.

Основные технические показатели по теплоснабжениию

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Протяженность подземного газопровода	м	61,6
2	Общий расход газа на жилой дом №21	м^3/час	51,76

Наружные сети водопровода и канализации

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование; с инженерно-геологическими изысканиями, выполненными ТОО «Группа компаний» АСП»; техническими условиями № 949 от 11.04.23 г., выданными ГКП «Костанай-Су»; с требования СНиП РК 4.01.02-2009 и СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Строительство осуществлять, соблюдая правила СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Производство работ, по укладке, испытанию и приемке водопровода и канализации вести в соответствии с СП РК 4.01-103-2013.

Земляные работы выполнять по СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе. Наружную поверхность стальных фасонных частей изолировать битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 2889 и ГОСТ 13303 за два раза.

Стальные футляры, уложенные в земле, покрываются изоляцией «Весьма усиленной». Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную подготовку из песка, толщиной 10 см. При засыпке труб, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной 30 см.

Обратную засыпку производить мягким грунтом, не содержащим твердых включений (щебень, камни).

Колодцы в грунтовых условиях I типа по просадочности, предусмотреть с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м (СНиП РК 4.01.02-2009 п. 18.70).

По окончании строительных работ водопровод подвергается промывке и дезинфекции. После промывки и дезинфекции вода с содержанием хлора сбрасывается в существующие сети канализации. согласно п. 158, 159, приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023 года № 26.

Предусмотрены санитарно-защитные полосы в обе стороны от крайних линий проектируемых сетей водопровода и канализации, согласно СанПин № 26 от 20.02.2023 г. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода: 6,0 м. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны от крайних линий при диаметре канализационного коллектора до 400 мм, расстояние не менее 8 метров.

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома № 21 по ГП предусматривается от вновь построенных

внутриквартальных сетей водопровода диаметром 200 мм микрорайона Береке. Точка подключения – в существующем колодце № 61сущ. В точке подключения предусмотрено установить запорную арматуру, задвижку диаметром 100 мм.

Водопровод предусмотрен на хозяйственно- питьевые и противопожарные нужды. Фасонные части в колодце предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединение фасонных частей и арматуры в колодце с трубами выполнить фланцевое. При повороте трубопровода в вертикальной плоскости (ввод водопровода) отводы и раструбы закрепляют анкерами. Крепление трубопроводов и фасонных частей изолировать битумно-полимерной мастикой (ГОСТ 2889, ГОСТ 13303). Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

Располагаемый напор – 24,0 м.

Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ 100SDR17-110х6,6 по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение предусмотрено от ранее запроектированных пожарных гидрантов ПГ-60, ПГ-62, с помощью передвижных автонасосов.

Для указания местонахождения пожарных гидрантов установить на высоте 2.0-2.5 м на здании указательный знак в соответствии с СТ РК 12.4-026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» и СТ РК 1174-2003 «Пожарная техника для защиты объектов». В проекте предусмотрено искусственное водопонижение уровня грунтовых вод при разработке траншеи.

Канализация

Сброс сточных вод от жилого дома предусматривается самотеком к вновь построенным внутриквартальным сетям канализации мкр. Береке диаметром 250 мм.

Подключение предусмотрено в существующем колодце К-92 сущ.

Система канализации принята хозяйственно-бытовая, самотечная.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена из двухслойных профилированных труб «Корсис ПРО» серия SN 8 диаметром 160 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005. с муфтами и уплотнительными кольцами. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. выпуск1.

При пересечении канализацией проезжей части дороги на участке (колодцы 49-92сущ), траншею засыпать песком на всю глубину.

Основные технические показатели по наружным сетям водоснабжения и канализации представлены в таблице № 3.

Основные технические показатели по наружным сетям водоснабжения и канализации

Таблица № 3

Наименование системы	Расчетный расход		
	м^3/сут	м^3/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (общий расход), в том числе	173,056	14,251	5,489
Бытовая канализация	173,056	14,251	7,09
Наружное пожаротушение			15

Протяженность сети В1 из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6 – 16,0 м.

Протяженность сети К1 из труб «Корсис ПРО» диаметром 160 мм – 197,0.

Электроснабжение

Электроснабжение жилого дома выполнено в соответствии с техническими условиями № 3-3/781 от 17.04.2023 г., выданными ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» и дополнения к техническим условиям № 1845-12 от 28.04.2023 г., выданными ТОО «ЭПК-

forfait».

Питающая подстанция ТП-№1. На отходящем фидере в РУ-0,4 кВ ТП-№1 (I с.ш. и II с.ш.) предусмотрена установка автоматических выключателей ВА57-39 с номинальным током 400 А. Подключение предусмотрено шиной медной 50х5 мм.

К жилому дому выполнена линия 0,4кВ, по двум линиям кабелем 2-АВБбШв-4х150 в каждой, проложенными в траншее. Прокладка под асфальтовым покрытием и проезжими частями предусмотрена асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Выполнить восстановительные работы и планировку земли после прокладки кабеля. Монтаж сетей производить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-07-2019.

Основные показатели

Таблица № 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения		II
2	Принятое напряжение	кВ	0,4
3	Расчетная мощность	кВт	213,15
4	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	265,0

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 сетей; применены современные противокоррозионные покрытия.

Вблизи участка, на котором расположены 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.

Проектом предусматривается подключение проектируемых многоквартирного жилого дома № 21 и детских садов № 136, № 137 по ГП.

Источник теплоснабжения объекта – строящаяся котельная на газообразном топливе, запроектированная ТОО «Промстройпроект». Система теплоснабжения – закрытая. Регулирование отпуска тепловой энергии принято центральное, качественное. Теплоноситель – вода, с параметрами 130-70°С, соответственно в прямом и обратном трубопроводах.

Водоснабжение жилого дома №21 по ГП предусматривается от вновь построенных внутриквартальных сетей водопровода Ф200 мм микрорайона Береке. Сброс сточных вод от жилого дома, предусматривается самотеком к вновь построенным внутриквартальным сетям канализации мкр. Береке Ф250 мм. Подключение выполнить в существующем колодце К-92 сущ. Система канализации принята хозяйственно-бытовая, самотечная.

После окончания СМР обозначены мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей согласно требований санитарных правил, утверждённых 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 санитарно-защитной полосе участков водоводов отсутствуют источники загрязнения почвы – уборные, выгребные ямы, приёмники мусора и другие.

Представлена справка ГУ «Управления ветеринарии акимата Костанайской области» об отсутствии сибиреязвенных очагов, сибиреязвенных захоронений в радиусе 1000 метров на территории земельного участка, что соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых 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».

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, а также требования на период введения ограничительных мероприятий 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 санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 года № КР ДСМ-275/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

6.6 Организация строительства

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

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.

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 на экспертизу не предоставлялась.

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 наружных инженерных сетей многоквартирного жилого дома № 21 по ГП со встроенными коммерческими объектами в мкр. Береке в г. Костанай, Костанайской области (без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Теплоснабжение

1. План трассы теплосети согласован с заинтересованной организацией.
2. Устранены разночтения на обложках и в штампах соответственно проекту.
3. На листе общие данные представлен ситуационный план согласно ГОСТ 21.705-2016
4. Уточнены все элементы систем труб ППМ в спецификации оборудования и на чертежах согласно ГОСТ, даны обозначения.
5. Откорректировано описание на листе общие данные.
6. Приведено в соответствие обозначение тепловых камер.
7. Откорректирована спецификация оборудования указано обозначения элементов систем согласно ГОСТ.
8. Чертежи и спецификации привести в соответствие с ГОСТ 21.705-2016, СН РК 1.02-03-2022.

Газоснабжение

Фасадный газопровод:

1. На листе общие данные и в ОПЗ откорректирована дата изменения «Требовании по безопасности объекта систем газоснабжения»
2. Уточнено в СО количество шкафов для кранов.
3. Чертежи и спецификации оборудования приведены в соответствие СН РК 1.02-03-2022, ГОСТ 21.610-85, ГОСТ 21.101-97.

Подводящие сети газопровода:

4. Уточнен расчетный расход газа жилого дома.
5. Представлены согласования с заинтересованными организациями.
6. Откорректированы ссылки на действующие нормативы согласно ГОСТ 1.02-03-2022 п5.17.
7. Ведомость объемов работ выполнен согласно спецификации, включен объем на обертку труб.

Электроснабжение

1. На плане указаны привязки проектируемой КЛ к зданиям и элементам благоустройства.
2. Пересечение КЛ с автомобильной дорогой выполнено в трубе, согласно типовому альбому А5-92.
3. На участке от ТП до территории жилого дома предусмотрена прокладка кабеля в

трубах.

Наружные сети водоснабжения и канализации

1. При пересечении канализацией проезжей части дороги на участке 49-92 сущ.
2. Траншею предусмотрено засыпать песком на всю глубину. В месте пересечения дороги выполнен разрез траншеи.

Санитарно-эпидемиологический раздел

1. Внесено в НВК – промывка и дезинфекция сетей водоснабжения и тепловых сетей проводится согласно п.13, п. 14 гл.2 параграф 1, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода согласно – п. 98 раздел 3 санитарных правил, утверждённых 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».

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 технических отчетов по результатам инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий 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, утверждённых 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, утверждённых 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», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 года № КР ДСМ-275/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», 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».

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

Технические показатели проекта

Таблица № 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	0,5666	**0,5666**
2	Протяженность теплосети	м.	108,8	**108,8**
3	Протяженность сетей водоснабжения	м.	16,0	**16,0**
4	Протяженность сетей канализации	м.	197,0	**197,0**
5	Протяженность подземного газопровода	м.	61,6	**61,6**
6	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м.	265,0	**265,0**
7	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 № 6

№ п/п	Раздел	Эксперт	Номер аттестата, дата выдачи	Результат (
1	Общая пояснительная записка	Абикенова Алия Мендыгалиевна	KZ02VJE00021792 29.12.2016 г.	соответствует
2	Паспорт рабочего проекта	Абикенова Алия Мендыгалиевна	KZ02VJE00021792 29.12.2016 г.	соответствует
3	Наружные сети телоснабжения. Наружное 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	Наружные сети электроснабжения	Ступник Виктор Александрович	KZ30VJE00072019 02.02.2022 г.	соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Яблонская Ирина Владимировна	KZ31VJE00034850, 06.02.2018 г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей многоквартирного жилого дома № 21 по ГП со встроенными коммерческими объектами в мкр. Береке в г. Костанай, Костанайской области» (без сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1.	Площадь участка	0,5666	га;
2.	Протяженность теплосети	108,8	м;
3.	Протяженность сетей водоснабжения	16,0	м;
4.	Протяженность сетей канализации	197,0	м;
5.	Протяженность подземного газопровода	61,6	м;
6.	Протяженность КЛ-0,4 кВ	265,0	м;
7.	Нормативная продолжительность выполнения работ	2,0	мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора от 31.08.2023 года № СНКП-0233-01.

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

Сакимов К.М. (Директор)

Абикенова А.М. (Эксперт)

Бражникова Т.Г. (Эксперт)

Тулубаев Ф.Х. (Эксперт)

Ступник В.А. (Эксперт)

Яблонская И.В. (Эксперт)