Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Қостанай қаласының 9 шағын ауданындағы
көп пәтерлі тұрғын үйге инженерлік коммуникациялар салу»
жұмыс жобасы бойынша

28.04.2016 ж. № 12-0122/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SANСтройСервис» ЖШС

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласының 9 шағын ауданындағы көп пәтерлі тұрғын үйге инженерлік коммуникациялар салу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0122/16 от 28.04.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне г. Костанай»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SANСтройСервис»

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне г. Костанай»** выдано филиалом РГП «Гоэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне г. Костанай».

Настоящее заключение выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону на основании договора от 16 марта 2016 года № 060140015369/160033/00 с ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SANСтройСервис», (государственная лицензия от 12 августа 2013 года № 13013106, II - категория, выдана Министерством регионального развития Республики Казахстан Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Жалмагамбетов Е.Т., назначен приказом от 13 августа 2015 года № 26г-15

Разработчик раздела: «Оценка воздействий на окружающую среду» (ОВОС) ТОО «Эко Way» (государственная лицензия от 26 июля 2012 года № 01487Р, выдана Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

4. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне», утвержденное заказчиком 25.08.2015 г.;

постановление акимата города Костаная от 2 марта 2016 года № 457, о внесении изменения в постановление акимата города Костаная от 30 декабря 2015 года № 3630 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 22 декабря 2015 года № 396 «О бюджете города Костаная на 2016-2018 годы»;

приложение 1 к постановлению акимата города Костаная от 2 марта 2016 года № 457 «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2016-2018 годы»;

постановление от 20 октября 2015 года № 2903 об установлении Государственному учреждению «Отдел строиетльства акимата города Костаная» публичного серветиута на земельный участок площадью 0,2214 га по объекту «Строителства инженерных коммуникаций к многоэтажному жилому дому в 9 микрорайоне»;

архитектурно-планировочное задание от 08 сентября 2015 года № KZ87VUA00001229 на проектирование объекта «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне г. Костанай», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай», утверждённое главным архитектором города Костаная;

технический отчёт по комплексным инженерным изысканиям на объекте «Строительство многоквартирного жилого дома в 9-ом микрорайоне г. Костанай», выполненный ТОО «КарГИИЗ» по заказу № 21/15 в 2015 году (государственная лицензия КСЛ № II-0135 от 18 июля 2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

перечень изделий, оборудования, материалов и конструкций, принятых по прайс-листам и коммерческим предложениям по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне г. Костанай»,

утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» 5 апреля 2016 года.

Письма:

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 30 октября 2015 года № 06-02/1580, о проведении государственной экспертизы и об оплате за выполненные работы;

РГУ «Управление по защите прав потребителей г. Костанай Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Комитета по защите прав потребителей министерства национальной экономики» от 18 декабря 2015 года № 10/1-264 о том, что инженерные коммуникации не относятся к объектам высокой эпидемиологической значимости;

ГКП «Костанай-Су» от 08.04.2016 г. № 876, о продлении технических условий на водоснабжение и водоотведение до 31.12.2016 г.;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 15.04.2016 г. № 06-02/535, о сносе зелёных насаждений;

ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 09.07.2015 г. № 3-3/1804, по возможности переноса существующей ливневой канализации;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 25.04.2016 г. № 06-06/592, о строительстве объекта в июле - августе 2016 года;

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 25.04.2016 г. № 06-06/593, о том, что всё инженерное оборудование поставки подрядчика.

Технические условия:

ТОО «ЭПК-Forfait» 6 июня 2014 года № 1374-12-Ф, на подключение к сетям электроснабжения, выданные со сроком действия до 02.06.2017 г.;

ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» от 21 мая 2014 года №8-25/3150 на теплоснабжение, письмо от 29 апреля 2015 года № 8-25/3029 о продлении срока действия технических условий до 01 мая 2016 года;

Костанайская областная дирекция телекоммуникаций ЦТОМС г. Костанай от 20 апреля 2015 года № 38/15 на телефонизацию с продлением срока действия до 20.09.2016 г..;

ГКП «Костанай-Су» от 23 апреля 2014 года № 832 на водоснабжение и канализацию, продлённые письмом от 8 апреля 2016 года № 876 до 31 декабря 2016 года;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 18 июня 2015 года № 21-1806-246К на подключение к газораспределительным сетям сроком на 1 год.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласования рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне» со следующими эксплуатирующими организациями:

АО КПФ «КазТрансГаз Аймак» - 18.09.2015 г.;

КГУ АО КПФ «КазТрансГаз Аймак» - 26.08.2015 г.;

Горэлектросеть – 27.08.2015 г.;

ЦТОМС ОАО «Казахтелеком» - 28.08.2015 г.;

ГКП «Костанай СУ» - 26.08.2015 г.;

КТЭК – 27.08.2015 г.;

Главный архитектор г. Костанай – 21.09.2015 г.;

Положительное заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» к рабочему проекту

«Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне» от 14 декабря 2015 года № Р3-0044/15, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 107-2015 - ПП. Паспорт проекта
Том 2. 107-2015 - ОПЗ. Общая пояснительная записка
Том 3. 107-2015 - НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации
Том 4. 107-2015 – ТС, АС. Тепловые сети
Том 5. 107-2015 – ГСН. Наружные газопроводы
Том 6. 107-2015 – ЭС. Наружные сети электроснабжения
Том 7. 107-2015 – СС.Н. Наружные сети связи
Том 8. 107-2015 – ПОС. Проект организации строительства
Том 9. 107-2015 – СМ. Сметная документация
Том 10. 107-2015 – СМ. Прайс-листы

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» по объекту «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне», выполненный ТОО «Эко Wey» в 2015 году (государственная лицензия от 26.07.2012 г. № 01487Р).

Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям, разработчик ТОО «КарГИИЗ» (государственная лицензия КСЛ № II-0135 от 18.07.2005 г.).

Перечень изделий, оборудования, материалов и конструкций, принятых по прайс-листам и коммерческим предложениям по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне г. Костанай», утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» 5 апреля 2016 г.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Реализация проекта «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне» позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования жилого дома и комфортабельного проживания жильцов. Строительство будет способствовать временной занятости местного населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Земельный участок, используемый для строительства, расположен в засушливой степной природно - климатической зоне Костанайской области с резко континентальным климатом, в подзоне южных черноземов в южной части города Костанай.

Проектируемые инженерные сети расположены в 9-ом микрорайоне города Костаная, параллельно существующему пяти этажному жилому дому № 4. Расстояние до ближайшего жилья составляет 31 м.

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

Территория строительства не застроена, ровная.

Участок строительства насыщен трассами инженерных коммуникаций: водопровода, канализации, газоснабжения, теплоснабжения, линии электроснабжения и связи, которые проходят непосредственно по участку строительства и рядом с ним.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах второй надпойменной террасы реки Тобол. Уклон поверхности - юго-восточный.

Абсолютные отметки поверхности 152,95 - 152,95 м, а отметки участка изменяются от 152,23 м до 153,13 м. Участок не затапливается талыми водами.

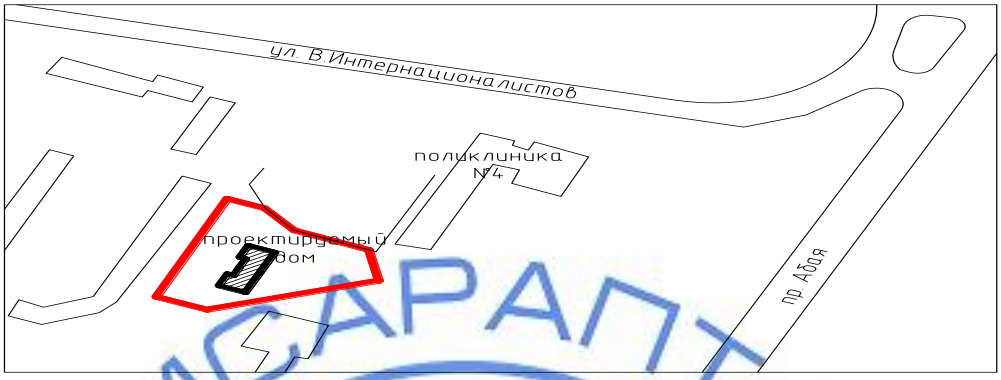

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства не сейсмичен и относится к 1В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

абсолютная минимальная температура воздуха - минус 43º С;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 41º С;
средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35º С;
средняя температура наиболее холодных суток - минус 40º С;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м²;
нормативное давление ветра - 38 кгс/м²;
господствующее направление ветра юго-западное.

Климат района резко континентальный с холодной зимой и жарким летом.

Инженерно-геологические условия района строительства

Для обоснования проектных решений использованы материалы инженерно-геологических изысканий, проведенных ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2015 году на участке проектируемых инженерных сетей.

Грунты на участке строительства представлены следующим напластованием:

насыпной грунт, перелопаченный почвенно-растительный слой, песок, щебень. Мощность слоя составляет 0,50 - 1,20 м, давность отсыпки более 5 лет.

ИГЭ – 1. *Песок пылеватый* dpQ_{III-IV} желто-бурый, маловлажный, средней плотности слабокарбонатизированный, с линзами и прослойками суглинка, мощностью 3 – 5 см вскрывается повсеместно до глубины 3,60 – 5,30 м. Мощность слоя составляет 3,10 - 4,10 м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

С = 5,0 кПа; φ = 32^0; ρ = 1,73 г/см^3; E_e = 23,0 МПа.

ИГЭ – 2. *Глина опоковая* P_2ts зеленовато-серая, от твердой до тугопластичной консистенции, ожелезненная, со щебнем опоки до 25 %, с глубины 13,6 - 13,8 м с прослойками песчаника, мощностью 10 - 15 см, вскрывается скважинами повсеместно с глубины 3,60 - 5,30 м до глубины 14,4 - 15,3 м, мощность её достигает 10,0 - 10,8 м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

С = 25,0 кПа; φ = 27^0; ρ= 1,57 г/см^3; E_e = 13,0 МПа; $E_з$ = 6,50 МПа.

ИГЭ – 3. *Песок средней крупности* P_2ts зеленовато-серый, водонасыщенный, средней плотности, с прослойками глины, мощностью до 1-3 см, со щебнем опоки до 5 %

вскрывается с глубины 14,4 -15,3 м, при этом полная мощность песка до глубины 17,0 м не пройдена, а вскрытая мощность колеблется от 1,70 м до 2,60 м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

С = 1,0 кПа; φ = 35^0; ρ = 1,67 г/$см^3$; E_e = 30,0 МПа.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 9,70 - 10,0 м, по состоянию на апрель 2015 года максимальный уровень принимается на 1 метр выше установившегося, т.е. на глубине 8,70 - 9,0 м от поверхности земли.

По химическому составу грунтовые воды сульфато-натриевого типа.

Грунтовые воды являются неагрессивными по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, корродирующими по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 0,20.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95 грунты, слагающие участок изысканий, незасолённые.

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: песка пылеватого – неагрессивная, опоковой глины – от слабоагрессивной до сильноагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85, к железобетонным конструкциям – от слабоагрессивной до среднеагрессивной.

Степень коррозийной активности грунтов (ГОСТ ИСО 9.602-2005, таблицы 1) по отношению к углеродистой стали для: песка пылеватого от средней до высокой, равна 1,68 - 2,04 г/сут, опоковой глины – высокая, равна 9,25-10,9 г/сут, песка средней крупности – низкая, равна 0,27 - 0,80 г/сут.

Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов - 2,1 м, песчаных – 2,52 м от поверхности земли.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Согласно заданию на проектирование разработка данного раздела не предусмотрена.

Представлен сводный план инженерных сетей, выполненный на основании топографического и разбивочного планов участка, отведённого под строительство многоквартирного жилого дома в 9-ом микрорайоне г. Костаная.

6.2.2 Технологические решения

Согласно заданию на проектирование разработка данного раздела не предусмотрена

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Раздел архитектурно-строительные решения в данном проекте не разрабатывался, согласно заданию на проектирование.

6.2.4 Конструктивные решения

Тепловая камера УТ-1 (1шт)

Тепловая камера представляет прямоугольное сооружение с размерами в осях 3,6х2,4 м, заглубленное ниже поверхности земли. Для обслуживания оборудования трубопроводов предусмотрено два люка диаметром 0,7 м и металлическая стремянка.

Днище – монолитная плита толщиной 120 мм, из бетона класса В15, W4, F100, армированная сетками из стержней 6-А-I ГОСТ 5781-82*, шаг 100х100 мм. По плите выполнена подбетонка из бетона класса В7.5.

Стены камеры – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на растворе М75.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8.

Перемычки над отверстиями – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в. 1, из уголка 160х10 мм ГОСТ 8509-93.

Под плитой днища предусмотрена гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

Неподвижные опоры Н1, Н2 (2шт)

Опора представляет собой монолитный фундамент размером 1,4х0,75м из бетона класса В15, W4, F50 по щебеночной подготовке, с закладными элементами из швеллера №12 ГОСТ8240-97 для крепления трубопроводов.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома в 9 микрорайоне предусмотрено от котельной К-3, согласно техническим условиям ТУ № 8-25/3150 от 26.03.2015 г., выданных ГКП «КТЭК».

Система теплоснабжения – открытая. Регулирование центральное качественное.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70° С.

Расчетный тепловой поток на отопление жилого дома составляет 0,223 МВт, на горячее водоснабжение – 0,376 МВт.

Точка подключение проектируемого жилого дома в существующей теплофикационной камере ТК-1 с установкой запорной и спускной арматуры. В связи с недостаточными размерами существующей камеры для размещения запорной арматуры предусмотрена реконструкция (расширение) существующей камеры.

Проектируемая тепловая сеть предусмотрена двухтрубная диаметром DN80, в подземном исполнении, в непроходном лотковом канале типа КЛ (серия 3.006.1-2/87).

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов тепловых сетей предусмотрена за счет углов поворота (самокомпенсация).

Спуск воды из трубопроводов в низшей точке тепловой сети и из приямка камеры предусматривается передвижными насосами в автоцистерны.

Трубопроводы тепловых сетей предусмотрены из стальных электросварных труб сортамент по ГОСТ 10904-91*, изготовленные в соответствии с техническими условиями ГОСТ 10705-80* группы В из Ст3сп5.

Противокоррозионное покрытие трубопроводов предусмотрено органосиликатное ОС-51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки, нанесенное на предварительно очищенные трубы.

Ввод трубопроводов теплосети в здание предусмотрен герметичный, предотвращающий проникновение газа в здание.

Изоляция трубопроводов предусматривается матами минераловатными по ГОСТ 21880-86, толщиной 50 мм. Покровный слой - стеклорубероид.

Величина пробного давления для гидравлического испытания тепловых сетей – 1,6 МПа.

Протяженность проектируемой тепловой сети в двухтрубном исполнении – 58,8 м.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водопровод

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего Баймагамбетовского водовода диаметром 800 мм, согласно техническим условий от 23.04.2014 г. № 232, выданные ГКП «Костанай-Су». Свободный располагаемый напор составляет 40 м.

Точка подключения – проектируемый колодец-камера. В проектируемом колодце, в точке подключения предусмотрена установка запорной арматуры в сторону жилого дома.

Предусмотрен переход проектируемого водопровода под открытым водоотводным каналом закрытым способом – методом прокола, длиной 32,0 м. Предусмотрен переход футляром из стальной трубы, принятой по ГОСТ 10704-91, диаметром 377х8 мм. Один конец футляра заведён в контрольный колодец, фиксирующий утечку воды из рабочей трубы. В случае накопления воды в колодце предусмотрено производить откачку её передвижным насосом. Переход методом прокола следует выполнять согласно рекомендациям ТМП 901-09-9.87. Опорожнение проектируемой сети предусмотрено в мокрый колодец с последующей откачкой на рельеф.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего и проектируемого пожарных гидрантов, находящиеся в радиусе действия проектируемого жилого дома. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с, согласно требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утверждённого постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14. Для указания местонахождения пожарного гидранта предусмотрено установить на здании на высоте 2,0-2,5 м указательный знак в соответствии с требованием СТ РК 12.4.02-2002 и СТ РК 1174-2003.

Водопроводная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб диаметром 110х4,2 мм ПЭ100 SDR 26-225х8,6 по СТ РК ИСО 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001) «Трубы полиэтиленовые для водоснабжения. Технические условия».

Фасонные части в колодце предусмотрены из стальных электросварных труб, ГОСТ 10704-91. Наружную поверхность стальных труб предусмотрено покрыть лаком ХС-76 по грунтовке ХС -010.

Водопроводный колодец предусмотрен из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, изготавливаемый по серии 3.900-1-14, выпуск 1.

Канализация

Водоотведение жилого дома предусмотрено в существующий городской коллектор диаметром 300 мм, согласно техническим условиям от 23.04.2014 г. № 232, выданные ГКП «Костанай-Су».

Сброс стоков предусматривается в существующий колодец, с перепадом 0,56 м.

Сеть канализации предусматривается из полиэтиленовых труб диаметром 200 мм типа «Корсис» SN8 ТУ 2248-001-7301150-2005. Колодцы предусмотрены из сборного железобетона принятые по ГОСТ 8020-90 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия», изготавливаемые по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», выпуск 1 .

В таблицу № 1 сведены расходы воды по зданию в час наибольшего водопотребления.

Таблица № 1

Наименование системы	Расчётный расход воды и стоков		
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Общий расход	54,00	5,904	2,526
Водопровод холодной воды	35,64	3,018	1,342
Водопровод горячей воды	18,36	3,416	1,490
Канализация бытовая	54,00	5,904	4,126
Наружное пожаротушение			15

Наружное газоснабжение

Наружные газопроводы к многоквартирному жилому дому в 9-м микрорайоне разработаны, согласно заданию на проектирование и ТУ № 21-1806-246К от 18.06.2015 г., выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Точка подключения – существующий газопровод низкого давления, проложенный в районе жилого дома № 7 девятого микрорайона. Диаметр газопровода в точке подключения DN 200, давление газа в точке подключения – 0,002 МПа.

Общий расход на многоквартирный жилой дом составляет 18,66 $м^3$/ч (с учетом коэффициента одновременности).

Прокладка газопровода от точки подключения до жилого дома предусматривается в подземном исполнении из стальных электросварных труб диаметром DN 50 гр. В из Ст3сп по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке и в надземном исполнении по фасаду здания диаметром DN50 из труб электросварных по ГОСТ 10704-91 группы В из Ст3сп, к которому подключаются газопроводы-вводы. Прокладка фасадного газопровода предусмотрена на отметке +2,800 от уровня чистого пола; на металлических кронштейнах по серии 5.905-18.05. Вводные газопроводы, газопроводы-вводы и краны на вводе учтены в рабочем проекте жилого дома.

Компенсация температурных воздействий предусматривается за счет опусков, подъемов и углов поворота газопровода.

Установка отключающей арматуры, расположенной снаружи здания на выходе газопровода из земли у жилого дома, предусмотрена в киске (закрывающемся специальном ящике).

Изоляция стального подземного газопровода предусмотрена «весьма усиленного» типа из полимерных липких лент типа «Полилен», согласно требованию ГОСТ 9.602-2005.

Электрохимическая защита проектируемого подземного газопровода предусматривается совместно с существующим газопроводом (за счет существующей катодной станции).

Все газопроводы и детали крепления при надземной прокладке предусмотрено окрасить пентафталевой эмалью ПФ 115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Протяженность газопровода низкого давления составляет 117,2 м, в том числе подземного – 26,3 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение многоквартирного жилого дома в 9-ом микрорайоне г. Костаная предусмотрено согласно техническим условиям № 1374-12-Ф от 06.06.2014 г., выданным ТОО «ЭПК-Forfait»

Источником электроснабжения предусмотрена существующая ТП-10/0,4 кВ № 614. Категория объекта по надежности электроснабжения - II. В ТП № 614 в камере Т-2 предусмотрено установить силовой трансформатор 10/0,4 кВ мощностью 630 кВА. В РУ-10 кВ (ячейка № 2, II с. ш.) предусмотрено установить выключатель нагрузки типа ВНРп-10 с предохранителями ПКТ 103-10-80-20У3. Питание силового трансформатора Т-2 по стороне 10 кВ предусмотрено выполнить кабелем АПвПУ - 3х70 $мм^2$. В РУ - 0,4 кВ на вводе № 2 Т-2 предусмотрено установить разъединитель типа РЕ-1943 на 1000 А и автоматический выключатель типа ВА 52-41 на 1000 А. В РУ - 0,4 кВ (I и II с. ш.) предусмотрено установить линейные ячейки типа ЩО-09-2-16У3. Ошиновку ячеек предусмотрено выполнить шиной алюминиевой 50х5 мм. Подключение жилого дома к

электрическим сетям предусмотрено выполнить двумя кабелями 0,4 кВ типа АВБбШв-4х70 мм^2, подключенными к разным секциям шин 0,4 кВ ТП № 614. Кабельные линии предусмотрено проложить в земле в траншее Т-2 по серии А-92.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить согласно ПУЭ РК-2015 и СНиП РК 4.04:10-2002.

Основные показатели:

расчетная мощность жилого дома – 87,6 кВт;

длина кабельной линии 0,4 кВ (в 2 кабеля) - 0,152 км.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена на основании задания на проектирование и технических условий № 38/15 от 20.04.2015 г., выданных Костанайской ОДТ.

Для телефонизации дома предусмотрено строительство телефонной канализации от существующего колодца ЦТО МС до жилого дома с прокладкой трубы ПНД-110.

Прокладка оптических телефонных кабелей для магистральной и распределительной сети телефонизации будет выполнена силами Костанайской ОДТ.

Основные показатели:

протяженность телефонной канализации -24,4 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Основную опасность на инженерных коммуникациях представляют аварии на трубопроводах и арматуре, которые носят локальный характер. Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная (частично надземная газопроводов низкого давления). Вблизи участка, на котором расположены инженерные сети, отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемом объекте, приняты следующие решения, которые сводят к минимуму вероятность аварий:

применен сортамент труб, а также технические решения, в соответствии с действующими нормами и правилами;

проектируемые инженерные сети и сооружения размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений, с учётом требований СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», ПУЭ РК;

предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие наружную коррозию трубопроводов инженерных сетей и сооружений, с учетом требований действующих нормативных документов;

предусмотрено предварительное и окончательное испытание тепловых сетей, газопроводов на прочность и герметичность.

Система водоснабжения микрорайона в условиях чрезвычайных ситуаций должна обеспечивать население доброкачественной водой, обеспечивать бесперебойную подачу воды потребителям при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков системы.

На период чрезвычайных ситуаций возможной точкой отбора воды в переносную тару могут служить пожарные гидранты, предусмотренные на сети. Эксплуатирующая

организация должна иметь схему снабжения питьевой водой с указанием колодцев, нумерацией задвижек для своевременного отключения или регулирования потоков. Система водоснабжения должна находиться в напорном режиме.

Для частичной дезактивации воды в качестве фильтрующей загрузки, должен применятся клиноптилолит, обладающий одновременно хорошей осветляющей способностью и селективной сорбцией.

Для обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации электрических сетей 0,4 кВ предусмотрено:

заземление электрооборудования;

защита электросетей от токов короткого замыкания;

контроль за состоянием трасс линий 0,38 кВ в целях недопущения свалки кустарников, сухой травы и прочих горючих веществ вблизи электрооборудования и электрических сетей.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасной эксплуатации тепловых сетей, сетей водопровода, канализации, газоснабжения, электроснабжения будет достигнуто путем обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями специализированных эксплуатирующих организаций.

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВАОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения при осуществления деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Основное воздействие на атмосферный воздух и его загрязнение будет происходить в период строительства за счет выбросов, связанных с проведением земляных, разгрузочных, сварочных и лакокрасочных работ. При этом в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества с общим валовым выбросом 0,3694 тонн.

Выбросы от неорганизованных источников носят временный характер и существенного влияния на атмосферный воздух не окажут

Оценка воздействия на водные ресурсы.

На участке строительства проектируемого объекта открытые поверхностные водоемы отсутствуют.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала на площадку будет подвозиться бутилированная вода в объеме 6,3 м^3/пер. Водопотребление на производственные нужды составит 1 м^3/пер, на гидравлическое испытание в объеме 3,43826 м^3, на хлорирование водопровода в объеме 1,8902 м^3.

Для отведения сточных вод в объеме 5,67 м^3/пер предусмотрены биотуалеты в специально отведенном огороженном месте.

Подземные воды при строительстве объекта не вскрываются, их откачка, и использование не предусматриваются.

В период эксплуатации источником водоснабжения являются городские сети водопровода, источником горячего водоснабжения - городские тепловые сети.

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая, противопожарная.

Расчет нормативного количества расхода воды производился согласно рабочему проекту.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации.

Сброс хозяйственно бытовых стоков производится в существующий колодец КК1 в объеме 19710 м^3/год.

Сброс стоков на рельеф местности исключается.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

При проведении строительных работ и эксплуатации объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.

Перед началом строительства объекта предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Объём снятия ПСП 208 м^3.

После проведения строительных работ ПСП будет использоваться для рекультивации нарушенных земель, благоустройства и озеленения территории.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации объекта оценивается как незначительное.

Отходы производства и потребления

С целью снижения негативного влияния на окружающую среду, образующихся в процессе строительства объекта отходов, организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для сбора и временного хранения). Сбор, временное хранение и удаление отходов, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

При строительстве объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, приведенных в таблице № 2.

Таблица № 2

Нормативы размещения отходов производства и потребления на этапе строительства

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	0,141894	-	0,141894
в т. ч отходов производства			
отходов потребления	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,03250	-	0,03250
Зеленый уровень опасности			
ТБО Огарки сварочных электродов	0,109376 0,000018	-	0,109376 0,000018
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Образование отходов производства и потребления на этапе эксплуатации инженерных коммуникаций не предусматривается.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «Краснокнижных» видов животных и растений.

Снос зеленых насаждений общего пользования проектом не предусматривается.

Воздействие на животный и растительный мир оценивается как незначительное допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов.

Положительное заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне г. Костанай» с проектом «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» от 14.12.2015 г. № Р3-0044/15, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

6.5 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 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Организацией строительства предусмотрено:

максимальная механизация земляных работ; соблюдение мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ;

строгое соблюдение технологии производства работ.

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 передовой технологии, механизации работ.

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

Расчет продолжительности строительства выполнен от нормативной трудоёмкости строительства. Продолжительность строительства составляет 0,8 месяца.

Строительство предусмотрено в 2016 году – 100 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов с изменениями и дополнениями согласно приказам № 276-нқ от 30.07.2015 г. и № 356 - нқ от 28.10.2015 г., № 398-нқ от 14.12.2015 г., № 412-нқ от 23.12.2015 г., №80 - нқ от 18.03.2016 г и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счёт государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.5) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-4;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-4;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учётом изменений и дополнений, выпуски 1-2, 4;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2016 на II квартал 2016 года;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2016 на II квартал 2016 года;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2016 на II квартал 2016 года;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235 - нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235 - нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчёта (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235 - нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительство определена в текущих ценах II квартала 2016 года.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями внесёнными приказом от 03.11.2015 г. № 685 (введённым в действие с 01.01.2016 г) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.2, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности.

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

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект по итогам экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне г. Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть.

Том 4. Тепловые сети 107-2015 – АС.

1) Откорректирована серия на плиту перекрытия, на плане камеры показан приямок и стремянка.

2) Указан класс бетона и толщина защитного слоя плиты, откорректированы развертки по стенам камеры.

Теплоснабжение

3) Для возможности подключения трубопроводов проектируемой теплосети к существующим трубопроводам и установки запорной и спускной арматуры на ответвлении к жилому дому предусмотрена реконструкция (расширение) существующей теплофикационной камеры;

4) Согласно прил. 2, таблицы 2.1 МСН 4.02-2004 расстояние от верха плиты лотка до электрокабеля принято 0,5 м, вместо 0,18 м.

Наружные сети водоснабжения и канализации

5) Представлены расчётные расходы воды и стоков в соответствие с требованием приложения 4, 5, 6 СНиП РК 4.01-41-2006*, а также с учётом коэффициента 0,85 согласно п. 4.4.4 СНиП РК 4.01-41-2006*.

6) Предусмотрен водовыпуск в соответствии с требованием п. 11.15 СНиП РК 4.01-02-2009.

7) В таблице колодцев и на профилях указано превышение люка колодцев, предусмотренных в зелёной зоне (п. 7.4.9 СН РК 4.01-03-2011 и п. 17.3.10 СНиП РК 4.01-02-2009).

Газоснабжение.

8) Увеличена длина футляра на газопроводе вместе пересечения с существующей теплотрассой до 5,5 м;

9) Крутизна откоса на поперечном разрезе траншеи для суглинка указана 1 : 0,5, вместо 1 : 0,25.

Электротехнические решения

10) В общих указаниях, в ведомостях объемов работ и в спецификации оборудования учтены работы заданные ТУ на электроснабжение № 1374-12-ф от 06.06.2014 г.

11) Схема электроснабжения и объемы работ согласованы с Костанайской ГЭС.

12) Сечение питающих кабелей АВБбШв уменьшено с 4х150 мм^2 до 4х70 мм^2 в соответствии с расчетной нагрузкой дома.

13) Откорректировано количество труб и кабелей в ведомости объемов работ.

14) Количество кабеля для прокладки в траншее принято с учетом 6 % запаса (на «змейку» повороты, отходы.

Системы связи и сигнализации

15) В общих указаниях ссылка на недействующий документ 1978 г. издания заменена ссылкой на Руководство по строительству линейных сооружений местных сетей связи, 1996 г.

Проект организации строительства

16) Представлен откорректированный расчёт продолжительности строительства.

Сметная часть

17) Представлена сметная документация, составленная ресурсным методом в текущих ценах 2 квартала 2016 года в программном комплексе АВС-4 (редакция 5.4.5 с дополнениями), вместо ранее представленной сметной документации составленной ресурсным методом в текущих ценах 2 квартала 2015 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2016 год.

18) Оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года № 235 - нк.

19) Затраты на ПИР учтены согласно расчёту.

20) Откорректированы затраты на экспертизу на основании расчёта, выполненного согласно приказа МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 167.

21) В сводном сметном расчёте представлена разбивка по годам, отсутствующая ранее.

22) Согласно письму заказчика от 25.04.2016 г. № 06-06/593, поставка инженерного оборудования будет производиться подрядчиком.

23) Затраты на временные здания и сооружения откорректированы согласно пункту 35а) таблицы 1, НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

24) Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время откорректированы согласно НДЗ РК 8.04-06-2015 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время».

25) Набор и объёмы работ в локальных ресурсных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

26) Исключены необоснованно учтённые затраты в локальных ресурсных сметах.

27) Откорректирована стоимость оборудования, так как ранее ошибочно стоимость части материалов была учтена как стоимость оборудования.

28) Представлены прайс-листы 2016 года, вместо ранее представленных прайс-листов 2015 года.

Таблица № 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: +увеличен. - уменьшен.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Водопровод, всего в том числе: диаметром 110х4,2 мм диаметром 63х2,5 мм	м	121,3 89,3 32,0	121,3 89,3 32,0	- - -
2.	Канализация диаметром 200 мм	м	79,4	79,4	
3.	Теплотрасса диаметром 89х3,0 мм	м	58,8	58,8	-
4.	Газопровод: подземный надземный	м	117,2 26,3 90,9	117,2 26,3 90,9	- - -
5.	Кабельная линия 0,4 кВ	м	142,6	152,0	+9,4
6.	Телефонная канализация	м	24,4	24,4	-
7.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 - 2 квартала 2016 года в том числе: СМР Оборудование Прочие	млн. тенге	2 кв. 2015 г. с инф-й на 2016 г 23,030 11,448 5,187 6,395	2 кв. 2016 г 20,252 10,018 3,987 6,247	 -2,778 -1,430 -1,200 -0,148
8.	Из них: на 2015 год (ПИР) на 2016 год	млн. тенге		 3,311 16,941	
9.	Продолжительность строительства	месяц	0,5	0,8	+0,3

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций к многоквартирному жилому дому в 9-ом микрорайоне г. Костанай» соответствует заданию на проектирование и требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Водопровод, всего 121,3 м
   в том числе:
   диаметром 110 х 4,2 мм 89,3 м
   диаметром 63 х 2,5 мм 32,0 м
2. Канализация диаметром 200 мм 79,4 м
3. Теплотрасса диаметром 89 х 3,0 мм 58,8 м
4. Газопровод: 117,2 м
   подземный 26,3 м
   надземный 90,9 м

5.	Кабельная линия 0,4 кВ	152,0 м
6.	Телефонная канализация	24,4 м
7.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 - 2 квартала 2016 года	20,252 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	10,018 млн. тенге
	Оборудование	3,987 млн. тенге
	Прочие	6,247 млн. тенге
8.	Продолжительность строительства	0,8 месяц

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 16 марта 2016 года № 060140015369/160033/00.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Қостанай қаласының 9 шағын ауданындағы көп пәтерлі тұрғын үйге инженерлік коммуникациялар салу" жұмыс жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Суқұбыры,барлығы	121,3 м
	Оның ішінде:	
	110 х 4,2 мм диаметрі	89,3 м
	63 х 2,5 мм диаметрі	32,0 м
2.	200 мм диаметрімен канализациясы	79,4 м
3.	89 х 3,0 мм диаметрімен жылу тасжолы	58,8 м
4.	Газқұбыры:	117,2 м
	жерасты	26,3 м
	жербеті	90,9 м
5.	Кабель желілері 0,4 кВ	152,0 м
6.	Телефон канализациясы	24,4 м
7.	2015 – 2016 жылдың 2 тоқсандағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	20,252 млн. теңге
	оның ішінде:	
	ҚМЖ	10,018 млн. теңге
	жабдық	3,987 млн. теңге
	басқалар	6,247 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	0,8 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 16 наурыздағы № 060140015369/160033/00 шарттың талаптарына сәйкес "Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" ММ кепілдік етеді.

8.3 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында жабдықтарды, материалдарды, отандық тауар өндіруші құрылымдарды барынша пайдалансын.

Галай Е.А.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Черкашина Т.В.

Эксперт

Ткаченко В.В.

Эксперт

Мурзаканова Г.Б.

Начальник производственного отдела

Клюкина Л.А.

Эксперт