«Алматы облысы, Қапшағай қаласында 5 қабатты 40 пәтерлі 2 тұрғын үйдің инженерлік-коммуникациялық желілердің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
11.10.2021 ж. № CEQZ-0310/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түбек Жол Құрылыс» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектно-строительная компания «Absolute» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Қапшағай қаласында 5 қабатты 40 пәтерлі 2 тұрғын үйдің инженерлік-коммуникациялық желілердің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «QZ сараптама орталығы» ЖШС берілді.

«QZ сараптама орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ CEQZ-0310/21 от 11.10.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Түбек Жол Құрылыс»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Проектно-строительная компания «Absolute»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области»** выдано ТОО «Центр экспертизы QZ».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы QZ».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области», разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора между ТОО «Центр экспертизы QZ» и ТОО «Түбек Жол Құрылыс».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Түбек Жол Құрылыс».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительная компания «Absolute», государственная лицензия № 18008581 от 26 апреля 2018 года (I категория), выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы».

ГИП – Каюпов Д.С.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 21 октября 2019 года на разработку рабочего проекта «Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области», утвержденное директором ТОО «Түбек Жол Құрылыс»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ07VUA00417538 от 04 мая 2021 года рабочего проекта «Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области», выданное «Отдел архитектуры и градостроительства города Капчагай»;
- земельно-кадастровый план земельного участка на 0,4800 га, №0550121 от 18 февраля 2021 года (кадастровый номер 03-055-001-1790), изготовленный Капшагайским городским отделом по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области;
- постановление «Акимата города Капшагая» №133 от 24 февраля 2021 года;
- договор о временном возмездном землепользовании №7 от 25 февраля 2021 года;
- акт обследования зеленых насаждений;
- протокол дозиметрического контроля №60 от 15 мая 2021 года;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ИП «Изыскатель» в 2020 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта №12 от 08 сентября 2021 года.

Технические условия:

- «На водоснабжение» №6077 от 23 апреля 2021 года, выданное ГКП «Капшагай Су Арнасы».
- «На подключение к городским тепловым сетям» №183 от 26 апреля 2021 года, выданное ГКП "Капшағай жылу".
- «На постоянное электроснабжение зданий» №25.1-2917 от 20 мая 2021 года, выданное АО "АЖК".
- «На проектирование и подключение к газораспределительным сетям» №030 от 13 мая 2021 года, выданное Газовые сети Капшагайского региона.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области», согласован с Отдел архитектуры и градостроительства города Капчагай № KZ23VUA00422682.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 2. Тепловые сети
Альбом 3. Конструктивные решения тепловых сетей
Альбом 4. Электроснабжение
Альбом 5. Внутриплощадочные сети электроснабжения
Альбом 6. Наружные сети газоснабжения
Альбом 7. Внешние сети электроснабжения
Том 3. Сметная документация
Том 4. Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области.

Назначение объекта строительства – жилые дома.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Алматинская область, город Капшагай.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства –сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Грунтовые воды залегают на отметке 478,00м (на глубине более 30 метров);

ИГЭ-1 – пески средней крупности средней плотности сложения;

ИГЭ-2 – пески средней крупности плотного сложения

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и система

Наружные сети водопровода и канализации

Водопровод хозяйственно-питьевой

Гарантийный напор в точке подключения 0,2МПа.

Наружные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (питьевая) ∅160х9,5, по СТ РК ИСО 4421-2004. Колодцы на сети приняты из сборных ж/б элементов Ø2000,1500мм. Пожаротушение объекта предусматривается от пожарного гидранта устанавливаемого в точке подключения и проектируемого пожарного гидранта ПГ1.

Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым, эластичным материалом. Глубина заложения трубопроводов запроектирована с учетом глубины промерзания грунта.

Монтаж узлов в колодце производить одновременно с прокладкой трубопровода. Пересечение трубопроводом стен колодца предусматривается муфтах и в стальных гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги. При засыпке трубопроводов над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 300мм.

Канализация.

Наружные сети канализации запроектирована для отвода стоков от жилых домов в городскую сеть. Наружная самотечная канализация запроектирована из гофрированных канализационных труб DN/ID 150 SN 8, по ГОСТ Р 54475-2011 и шагом колодцев до 35м. Колодцы на сети приняты из сборных ж/б элементов Ø1000,1500мм.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Мероприятия сейсмических районах

- Строительство трубопроводов и сооружений в сейсмических районах следует

осуществлять теми же способами и методами, как и в обычных условиях строительства, но с выполнением предусмотренных проектом мероприятий по обеспечению их сейсмостойкости.

- При строительстве железобетонных емкостных сооружений, трубопроводов, колодцев и камер следует применять цементные растворы с пластифицирующими добавками в соответствии с проектом.

- Все работы по обеспечению сейсмостойкости трубопроводов и сооружений, выполненные в процессе строительства, следует отражать в журнале работ.

- При подземной прокладке трубопровода на участках пересечения трубопроводом трассы с грунтами резко отличающимися друг от друга сейсмическими свойствами, рекомендуется устройство траншеи с пологими откосами и засыпка трубопровода крупнозернистым песком, торфом и т.д.

Тепловые сети

План тепловых сетей проектируемого участка разработан на топографической съёмке в масштабе 1:500.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети.

Параметры теплоносителя вода с температурами t=95-70°С.

Система теплоснабжения - закрытая. Схема тепловых сетей- двухтрубная, тупиковая.

Точка подключения - существующая камера УТ.

Параметры теплоносителя в точке подключения:

- давление в подающем трубопроводе Рп=4,8 кгс/см²;
- давление в обратном трубопроводе Ро=3,4 кгс/см² ;

Параметры наружного воздуха для расчета тепловых нагрузок приняты согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и составляют:

- для проектирования систем отопления и вентиляции t = - 20,1°С;
- продолжительность отопительного n = 164 сут.;
- средняя температура отопительного периода tср = 0,4°С;

Тип грунтовых условий по просадочности - I. Подземные грунтовые воды на глубине 10 м не вскрыты.

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей составляет - 282,5 м:

- Ду 100 - L=224,9 м;
- Ду 65 - L=57,6 м;

Прокладка тепловых сетей принята подземная в ж/б канале.

В местах примыкания канала к теплофикационной камере, фундаментам здании, углам поворота выполнить деформационные швы.

Дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети". Опорожнение трубопроводов предусмотрено в существующий дренажный колодец.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы.

В местах прохождения трубопроводов через фундаменты предусмотрены газонепроницаемые сальники.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов и опор - органосиликатная краска ОС-51-03 по ТУ 84-725-83 в 4 слоя с отвердителем ТБТ естественной сушки; общей толщиной δ=0,45мм.

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из стекловолокна "URSA" М -25 толщиной 50 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный марки РСТ-Х-Л-Н по ТУ 6-48-

87-92 δ=0,5мм.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами среды P<1.6Мпа и t<120° относятся к 5-й категории и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, термообработанных, выполненных из качественной углеродистой стали марки ст3сп5 ГОСТ 380-2005 с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-80.

Каналы и плиты перекрытия покрыть горячим битумом за 2 раза.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с Техническим регламентом "Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" и СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания трубопроводов на плотность и прочность давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа в соответствии с «Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии РД 34.РК.0-20.507-08.

Объёмно-планировочные и конструктивные решения

При разработке строительной части проекта принимались во внимание инженерно-геологические и другие природные условия площадки строительства, и следующие основные положения:

- максимальное подчинение строительных решений функциональным технологическим требованиям;
- выбор строительных решений, позволяющих обеспечить нормативные сроки строительства и трудозатраты;
- использование эффективных конструкций, изготавливаемых заводами Республики Казахстан;
- применение местных строительных материалов;
- использование конструкций максимальной заводской готовности.

Надёжность строительных конструкций и сооружений обеспечивается выбором конструктивных схем несущих элементов сооружений с геометрически неизменными системами.

Это достигается:

- принятыми сечениями железобетонных конструкций, классами бетона и маркой стали;
- решениями опорных и несущих конструкций в увязке с геологическими и гидрогеологическими условиями площадки строительства;
- антикоррозионной защитой подземных и надземных конструкций.

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей, составляет 282,5 м в том числе:

Подземная канальная прокладка:

- (сеч.1-1, канал КЛ 90х45-1) 2Ду 108х4,0;
- (сеч.2-2, канал КЛ 60х45-8) 2Ду 76х3,0

Подземная прокладка тепловых сетей в непроходных каналах из сборных железобетонных лотков.

Подземные непроходные каналы тепловых сетей запроектированы из сборных железобетонных лотков (плита на лоток) с укладкой сборных бетонных скользящих опор.

Все конструктивные элементы каналов запроектированы по серии 3.006.1-2.87, вып. 1, 2.

Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором

марки 100.

Габаритные размеры поперечных сечений каналов, мм:

- 1000 х 450 (h).
- 620 х 450 (h).

По длине каналов под сборными лотками каналов, предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм, в местах стыков лотков по длине предусмотрены сборные железобетонные подкладки по серии 3.006.1-2.87.

Дренажный колодец

Конструкции дренажных колодцев предусмотрены из сборных железобетонных колец.

Сборные железобетонные кольца и плиты приняты по типовой серии 3.900.1-14, выпуск 1 "Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации".

Швы между кольцами заделаны цементным раствором М100. Так же в стыках стеновых колец устанавливаются соединительные элементы:

- МС-1 устанавливать в каждом горизонтальном шве горловин под 90° (4 штуки на шов в горловине), соединительные элементы
- МС-2 устанавливать в каждом горизонтальном шве стен дренажных колодцев под 45° (8 штук на шов в стенах колодцев).

По верху дренажные колодцы перекрываются плоской плитой с чугунным люком типа "Т" по ГОСТ 3634-99.

Вокруг горловины дренажных колодцев предусмотрено обетонирование шириной 1000 мм из бетона класса В12,5.

Узел трубопроводов (камера) – подземные сооружения, прямоугольной формы в плане.

Стенки камеры (УТ1) выполнены из бетонных блоков (ФБС) для стен подвалов по ГОСТ 13579-2018. Кладку стеновых блоков вести с перевязкой в каждом ряду на глубину не менее 1/3 высоты блока на цементном растворе М100. Жесткость конструкции стен камеры достигается наличием обвязочного пояса в уровне плит покрытия.

Днище камеры - монолитные железобетонные, армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон арматурную сетку.

В местах расположения технологических отверстий монолитные стенки имеют усиленное армирование.

Материал монолитных конструкций камер - бетон класса В15, арматура класса А-240, А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытия камер - сборные железобетонные плиты и балка по серии 3.006.1-2.87, вып. 0, 6.

Для спуска в камеру (узел трубопроводов) предусмотрены лазы, перекрытые чугунными люками типа "Т" с замками по ГОСТ 3634-99, и стационарные металлические стремянки по серии 1.450.3-7/94.

Под днищем камер предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающей габариты днища на 100 мм в каждую сторону.

Материал для железобетонных конструкций.

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят в проекте по прочности на сжатие класса В7.5, В15, В25 на обычном портландцементе

Для армирования железобетонных конструкций применяется арматура класса А240, А400 и проволочная арматурная сталь.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Для обеспечения гидроизоляции сооружений в проекте предусмотрены следующие

мероприятия:

- обмазка всех боковых поверхностей железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10;

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Согласно СН РК 2.01-01-2013, защита от коррозии осуществляется:

- применением коррозионно-стойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита);

- нанесением на поверхности лакокрасочных и мастичных покрытий (вторичная защита).

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по первичной и вторичной антикоррозионной защите строительных конструкций:

- Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85;

- толщина защитного слоя в железобетонных конструкциях принята не менее 25 мм;

- окраска всех металлических изделий в два слоя эмалью ПФ-115 по одному слою грунта ГФ-021, нанесённому на очищенную от ржавчины поверхность;

- окраска всех необетонируемых закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций после их установки в проектное положение двумя слоями эмали ПФ-115 по одному слою грунта ГФ-021.

Все сварные соединения производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-2012, ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2012.

Дополнительные мероприятия при производстве работ в зимних условиях настоящим проектом не предусмотрены и, при необходимости, должны быть разработаны в Проекте Производства Работ (ППР) с учётом требований СНиП по производству работ в зимних условиях.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществлять в строгом соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-05-2011"Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

- СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";

- СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приёмки работ";

- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

- СН РК 5.01-01-2013 Земляные сооружения основания и фундаменты.

Электроснабжение

Проект выполнен на основании технических условий №25.1-2344 от 28.04.2021г. выданного АО "Алатау Жарык Компаниясы".

Проектом предусмотрено:

- установка КТПН-10/0,4кВ мощностью 250кВА;

- строительство КЛ-10кВ от вновь установленной ячейки в РУ-10кВ ТП-1380 (ЦРП-2, фид.5-61А) до РУ-10кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ;

План прокладки КЛ-10кВ показан на листе 2. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки с устройством постели из песка толщиной 100мм. Защита кабеля выполняется покрытием кирпичом по всей трассе, за исключением тех участков, где кабель защищен двустенными трубами ПНД.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами кабель защищается двустенными трубами ПНД ∅110 фирмы ДКС. После

прокладки кабелей трубы уплотнить с двух сторон по черт. А5-92-45.

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10 и 0,4кВ, для нуля трансформатора и защитного заземления. Сопротивление растеканию наружного контура заземления недолжно превышать 4Ом. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой стали 40х4мм и стальными электродами заземления ∅=16мм. К заземляющему устройству должны быть присоединены нейтраль трансформатора, корпус трансформатора, броня кабелей, открытые проводящие части электроустановок напряжение до 1 кВ и выше, которые могут оказаться под напряжением.

Все земляные работы производить в присутствии заинтересованных организаций и при наличии разрешения уполномоченного органа.

При подключении нагрузки к РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ выполнить равномерное распределение нагрузок по фазам.

Монтажные работы производить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ) и действующими строительными нормами и правилами (СН и СП) Республики Казахстан.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Проект внутриплощадочных сетей электроснабжения разработан на основании задания на проектирование и чертежей генерального плана.

В данном проекте предусмотрены следующие разделы:

- электроснабжение
- наружное освещение.

План прокладки электрических сетей 0,4кВ показан на листе 2.

План прокладки сетей наружного освещения показан на листе 3.

Наружное освещение выполнено светильниками типа Olymp K мощностью 55Вт, которые устанавливаются на металлических опорах. Основные размеры и параметры опоры наружного освещения отображены на листе 6. Питание и управление наружным освещением осуществляется от ящика типа ЯУО с фотореле и программатором, который устанавливается в РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ. Заземление осветительного оборудования осуществляется РЕ проводом питающего кабеля.

В проекте для прокладки сетей 0,4кВ принят кабель марки АВБбШв-1, сечение которых выбрано по длительно допустимому току и проверено по потере напряжения.

Силовые кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки с устройством постели из песка толщиной 100мм. Прокладка кабелей производится в соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях». При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и автомобильными дорогами кабели защищаются двустенными трубами ПНД ∅110 фирмы ДКС. После прокладки кабелей трубы уплотнить с двух сторон по черт. А5-92-45.

Все земляные работы производить в присутствии заинтересованных организаций и при наличии разрешения уполномоченного органа.

Технико-экономические показатели:
Категория электроснабжения - III
Напряжение сети - 380/220В
Протяженность КЛ-0,4кВ - 350 м.

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газоснабжения по объекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в

Алматинской области г.Капшагай» выполнен на основании технических условий за №030 от 13.05.2021 года выданными ТОО «Газовые сети Капшагайского региона». Проект выполнен на основе инженерно-геодезических изыскания выполненными ТОО «AHI Engineering Kazakhstan» в 2021 года.

В данном разделе проекта разработана трасса газопровода низкого давления PN0,0025МПа.

Гидравлический расчет выполнен по программе "Hidraulik Calculation Standart".

В административном отношении район проектирования расположен в г.Капшагай 5 мкр, Алматинской области. Выбор трассы газопровода проводился по технико-экономическим критериям с учетом общей протяженности, количества пересечений газопровода, гидравлического профиля, условий строительства и воздействия на окружающую среду. С реализацией проекта по строительству объектов газораспределительной системы будут созданы условия для поставки природного газа на приготовление пищи многоквартирных домов. Строительства газопровода обусловлено необходимостью снабжения природным газом для улучшения жизни в бытовых условиях объекта. Использование природного газа в бытовых условиях создаст комфорт, что в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации в данном районе.

В основу решения размещения трассы газопровода заложены требования технологической компоновки и соблюдения минимальных расстояний, регламентированных градостроительными нормами, требований СНиП с учетом санитарных, экологических и противопожарных требований.

Вдоль трассы газопровода на всем протяжении имеются проезды, которые используются для обслуживания в период эксплуатации построенных объектов, перевозку оборудования, вспомогательных и хозяйственных грузов, проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин на время эксплуатации.

Точка подключение предусмотрено от существующего надземного газопровода низкого давления диаметром Д89 мм проложенного к дому №36 в 5 микрорайоне. На месте подключения к существующему надземному газопроводу предусматривается установка отключающего устройства задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая PN 1,6 МПа типа 30с41нж Ду80 на высоте Н-1,7м.

Прокладка газопровода низкого давления предусмотрена подземным и надземным способом из полиэтиленовых и стальных труб подземный из ПЭ100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром Ø90х8,2мм. Надземным способом на опорах высотой Н-2,2м и по фасаду домов с креплением на кронштейны диаметрами 89х3,5,57х3,0 и 32х2,8 мм по ГОСТ 10704-91. На выходе газопровода из земли проектом предусмотрена установка отключающего устройства задвижка Ду80 типа 30с41нж на высоте Н-1,7м, в местах выхода из земли установлены узлы перехода "полиэтилен-сталь", где предусмотрены футляры соответствующего диаметра. В местах установки узла выхода из земли расстояние от фундамента должно быть не менее 1 м. Подземный газопровод проложен с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м, в местах пересечения с автодорогой не менее 1,5м до верха футляра. Угол пересечения газопровода с дорогой принят 90°. Укладка газопровода и футляра предусматривается до выполнения строительства нового полотна дороги открытым способом. В местах пересечения газопровода с автодорогами, проездами и коммуникациями предусматриваются футляры из полиэтиленовых и стальных труб, полиэтиленовые типа ПЭ100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые ложементы. Концы футляра выводятся на расстояние 2м от края дороги, которые должны быть заделаны гидроизоляционным материалом, в местах пересечения газопровода с теплотрассой устанавливаются стальные футляры по ГОСТ 10704-91 соответствующего

диаметра. Обозначение трассы предусматривается путем укладки сигнальной ленты желтого цвета с надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы и медным сигнальным проводом-спутником АПВх4мм, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом. Вывод провода-спутника предусматривается под ковер с устройством контактного устройства. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в 2 слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Переходы подземного газопровода под автодорогой предусмотрен открытым способом путем заключения в ПЭ футляр из трубы SDR11 с укладкой газопровода внутри футляра на полиэтиленовые ложементы и установкой контрольной трубки на одном конце футляра в верхней части уклона с выводом под ковер.

Пересечение газопровода с коммуникациями выполнить с соблюдением условий в свету:

- от газопровода, водопровода, канализации - 0,2 м;
- от электрокабеля, кабеля связи - 0,5 м

Все работы по строительству газопровода на пересечении с подземными коммуникациями выполнять только на основании письменного разрешения технических руководителей пересекаемых сооружений. Под непосредственным надзором назначенных ими лиц.

При обнаружении неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникации и получения соответствующего разрешения на производство работ организации, эксплуатирующей эти коммуникации. Повороты газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Проектом предусматривается испытание смонтированного газопровода на герметичность и контроль стыков стальных газопроводов проводят радиографическим и ультразвуковым методами.

Стыки подземного газопровода из полиэтиленовых труб проверяют ультразвуковым методом.

Испытания полиэтиленового подземного газопровода низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность испытания 24 часа;

Испытания надземного газопровода низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность испытания 1 час

Подземные газопроводы подлежат 100 % контролю общего числа стыков сваренных каждым сварщиком на объекте;

Надземный газопровод низкого давления подлежит 5 % контролю общего числа стыков сваренных каждым сварщиком на объекте;

Рабочий проект выполнен согласно действующим на территории Республики Казахстан нормативным требованиям, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта, а именно закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

Учитывая сейсмичность площадки строительства в проекте предусмотрено:

-на подземном газопроводе 100% контроль качества сварных стыков;

-устройство контрольных трубок на углах поворота и на выходе газопровода из земли.

Подключение проектируемого газопровода к действующему газопроводу низкого давления осуществляется специалистами ТОО «Газовые сети Капшагайского региона».

Сварку трубопровода необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011 и МСП 4.03-103-2005 по аттестованной технологии сварки с соблюдением правил техники безопасности и пожарной безопасности. Полиэтиленовые трубы соединяются между собой сваркой в стык или при помощи соединительных деталей с закладными нагревателями ЗН.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием масляной краской желтого цвета типа ПФ-115 за 2 раза по слою грунта ГФ-021, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета. Для сварки надземного газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Законченные строительством газопроводы испытываются на герметичность воздухом, в соответствии с СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и в соответствии с техническим регламентом "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 6 марта 2009 года. Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло

в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания

первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 3 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2022 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях

запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НК. Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НК. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-

2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020). 2021 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020). 2021 год;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства. В текущих ценах 2021 года МРП составляет 2917 тенге.

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

Территориальный район 05.00 – Алматинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы QZ» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы QZ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, а также соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г., в том числе:	млн. тенге	130,543	130,543	
	СМР	млн. тенге	102,096	102,096	
	оборудование	млн. тенге	2,993	2,993	
	прочие затраты	млн. тенге	25,454	25,454	
2	Продолжительность строительства	мес.	3	3	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей 2-х 5 этажных 40 квартирных жилых домов в городе Капчагай Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021 г. - 130,543 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 102,096 млн. тенге;
оборудование - 2,993 млн. тенге;
прочие затраты – 25,454 млн. тенге;
продолжительность работ – 3 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована директором ТОО «Түбек Жол Құрылыс».

Урюпов М.И.

Директор

ТОО «Центр экспертизы QZ»

Урузбаев Б.Р.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы QZ»

Морозов С.В.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы QZ»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД