Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО, Төлеби ауданы, Қаратөбе ауылдық округі, Қостөбе елді мекеніне кеншілік газ құбырының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2015 ж. № 19-0762/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Төлеби ауданы тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
« Қаз Нұр Жобалау-құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Төлеби ауданы, Қаратөбе ауылдық округі, Қостөбе елді мекеніне кеншілік газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0762/15 от 30.12.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Костобе, Каратобинского сельского округа, Толебийского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобольных дорог Толебийского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Костобе, Каратобинского сельского округа, Толебийского района, ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Костобе, Каратобинского сельского округа, Толебийского района, ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0812 от 15.12.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» ЮКО в соответствии с письмом №439 от 09.11.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» ЮКО.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» Государственная лицензия ГСЛ №00167 от 10.06.2005г. Категория II.

ГИП Камбеков А.А. Приказ о назначении ГИП за №113 от 15.07.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» ЮКО от 15.07.2015 года;

архитектурно-планировочное задание №97 от 06.08.2014 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Толебийского района, ЮКО;

решение акима сельского округа Каратобе, Толебийского района, ЮКО за №45 от 21.12.2011 года о выделение земельного участка на постоянное землепользования для газификаций населенного пункта Костобе, Каратобинского сельского округа, Толебийского района, ЮКО;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства газопровода в населенном пункте Костобе, сельского округа Каратобе, Толебийского района, ЮКО за №181 от 26.12.2012 года;

справка о количестве газифицируемых домов и населения, коммунально-бытовых предприятий №415 от 21.09.2015 года, выданная акимом сельского округа Каратобе, Толебийского района, ЮКО;

письмо департамента по защите прав потребителей ЮКО №17-1-14-2-7692 от 04.12.2015 года о том, что согласно приказа Министра национальной экономики №414 от 30.05.2015 года, строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Костобе, Каратобинского сельского округа, Толебийского района, ЮКО не входит в перечень подлежащий государственному санитарно-эпидемиологическому надзору и не может быть рассмотрено;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Орда Курылыс» в 2015 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «АСП Абу-Нур» в 2015 году;

перечень оборудования, материалов, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» ЮКО от 02.11.2015 года;

письмо отдела жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района ЮКО №440 от 09.11.2015 года о том, что финансирование строительства газопровода в населенном пункте Костобе, сельского округа Каратобе, Толебийского района, ЮКО предусмотрено постановлением акимата ЮКО за №393 от 18.12.2014 года в 2016 году.

Технические условия:

на газоснабжение №3497/1 от 01.12.2015 года, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак»;

5.2 Согласования и заключение заинтересованных организаций

Заключение государственной экологической экспертизы за №KZ60VDC00043805 от 08.12.2015 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования по Южно-Казахстанской области.

Заключение промышленной безопасности №105 от 30.11.2015 года, выданное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности». Аттестат эксперта ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности» №KZ69VEK00000266 от 27.01.2014 года, выданное комитетом по государственному контролю за черезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК.

Согласование ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта по ЮКО» № 23-09-08/6092 от 25.12.2015 года.

Проект согласован: заказчиком; ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» ЮКО от 19.11.2015 года;

Проект согласован: ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак»; АО «Казахтелеком» Толебийского района; ГКП «Ленгер-Су»; ТОО «Онтустик Жарык Транзит» Толебийского района; ЮКО ЮКПФ АО «КазТрансГазАймак» Толебийского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Альбом 1. Газопровод высокого и среднего давления.

Альбом 2. ПОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода населенного пункта является в первую очередь социальным проектом, направленным на повышение уровня жизни населения, улучшение экологической обстановки, повышение надёжности функционирования газотранспортной системы и энергоснабжения в населенном пункте Костобе, сельского округа Каратобе, Толебийского района, ЮКО. Для граждан газификация означает новый уровень комфорта в быту, – это надежный доступ к теплу, энергии и более высокому качеству жизни.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении населенный пункт Костобе, сельского округа Каратобе, Толебийского района, Южно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная плюс 44 градусов; Абсолютная минимальная минус 34 градусов; наиболее холодной пятидневки минус 15 градусов; среднегодовая плюс 12,2 градусов.

Среднее количество осадков за год 368 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,45 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка, - 0,55 м.
Район по весу снегового покрова - I
Район по давлению ветра - III
Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки

Литологическое строение

В пределах села Костобе до глубины три метра сложен суглинком коричневым, твердым, макропористым, с поверхности земли залегает почвенно – растительный слой, мощностью 0,2 м.

Подземные воды

Подземные воды, по замеру на сентябрь 2015 года до глубины 3,0 м. не вскрыты, по архивным данным подземные воды залегают ниже 20 м.

Гидрографическая сеть представлена небольшими речками и многочисленными арыками. В речках сток постоянный, берега пологие. Надпойменных террасах наблюдаются карьеры для выбора грунта. Арыки во время изысканий были сухими, столб воды в речках не превышал 0,5 м.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах села Костобе выделен один инженерно – геологический элемент.

ИГЭ -1- суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включением гальки и гравия до15%.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м - незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,051-0,676 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO_4 изменяется от 0,4до 7.1 мг/экв.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 2226 грунты площадки – неагрессивные. Содержание Cl от 0,008 до 1.04 мг/экв.

Сейсмичность трассы

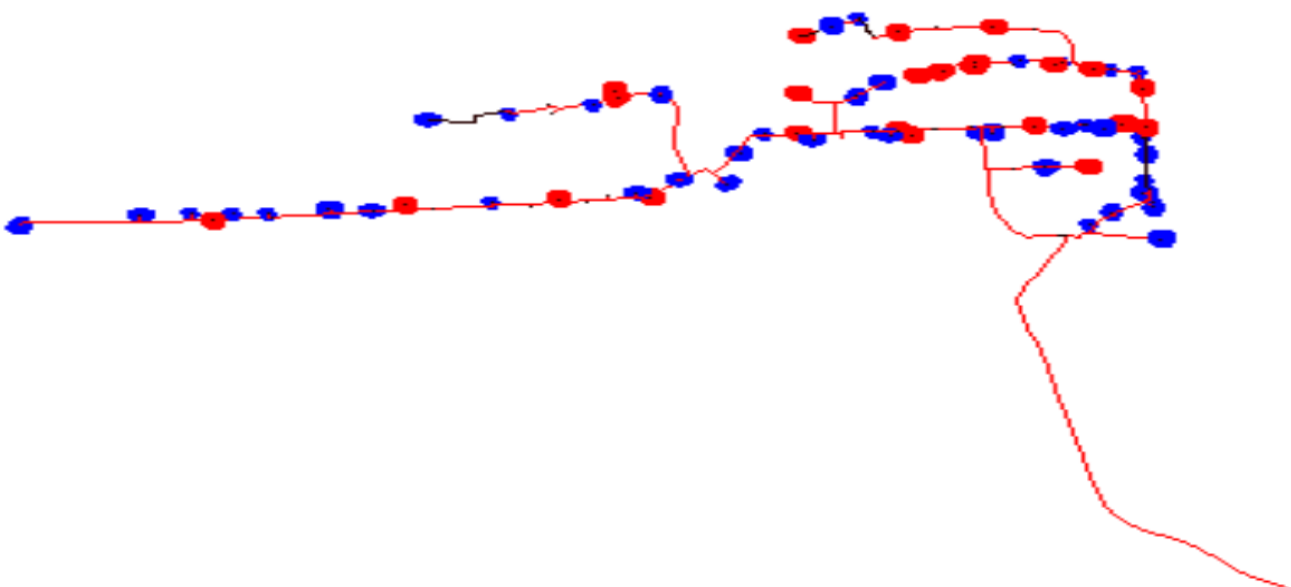
Сейсмичность площадки, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, составляет семь баллов, при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план трассы

Газопровод среднего давления разработан в подземном и надземном исполнении. Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 4.03-01-2011«Газораспределительные системы».

Ситуационная схема



6.2.2 Технологические решения

Газоснабжение разработано на основании технических условий №3497/1 от 01.12.2015г.,(н.п.Костобе) выданы ЮКПФ АО «Казтрансгаз-Аймак», в соответствии МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»; СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»; Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов, утвержденных приказом МЧС РК №172 от 18 сентября 2008г.

В соответствии РДС РК 1.02-04-2013 заказчиком и разработчиком проекта установлен технически сложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Для газоснабжения природным газом населенного пункта Костобе, Каратобинского сельского округа, Толебийского района, ЮКО запроектирован газопровод высокого, среднего давления.

Мощность объекта

Газопровод высокого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ СТ РК 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность подземного газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 1,506 км, в том числе: диаметром 89х4,0мм – 0,006 км; диаметром 90х8,2 мм – 1,500 км.

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ СТ РК 50838-2011 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность подземного газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 6,444 км, в том числе: диаметром 75х6,8мм – 0,004 км; диаметром 63х5,8 мм – 6,065 км.

Протяженность надземного газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 – 91 составляет 0,379 км, в том числе: диаметром 76х4,0 мм – 0,004 км; диаметром 57х3,0 мм – 0,375 км.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и подачи непосредственно каждому потребителю газ низкого давления на границе жилых участков предусмотрена установка индивидуальных газорегуляторных пунктов:

ГРПШ –10(1) с регулятором давления РДГК-10 и одним газовым счетчиком G-4 на одного потребителя;

ГРПШ –10(2) с регулятором давления РДГК-10 и двумя газовыми счетчиками G-4 на двух потребителей.

Схема газоснабжения

Для газоснабжения природным газом населенного пункта Костобе, Каратобинского сельского округа, Толебийского района, ЮКО принят газопровод высокого, среднего и низкого давления.

Основными потребителями газа

Население (на приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, отопление).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленной справки о количестве газифицируемых домов и населения, коммунально-бытовых предприятий № 415 от 21.09.2015 года, выданная акимом сельского округа Каратобе, Толебийского района, ЮКО.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Максимальный часовой и годовой расход газа для жилых домов определяется по нормам расхода газа (СНиП РК 3.01.01-2008 табл.12,4)

Таблица 12.4 – Удельные максимально-часовые расходы газа (СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»)

таблица №1

Типы застройки	Удельные максимально-часовые расходы газа м³/чел. Час при тепловой способности 33,6 мДж/м³ (8000 ккал/м³)
Многоэтажная с централизованным отоплением и горячим водоснабжением	0,04
Малоэтажная (котеджная) с индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения	
- при норме обеспеченности 20 м² общ. пл. на1 чел.	0,63-0,45
- при норме обеспеченности 30 м² общ. пл. на1 чел.	0,88-0,62
- при норме обеспеченности 40 м² общ. пл. на1 чел.	1,14-0,79
Примечание: Предприятия коммунально-бытового назначения (бани, прачечные, химчистки, самообслуживания) в случае их размещения должны учитываться особо. При определении расхода газа на предприятиях коммунально-бытового сектора может быть использована комплексная норма расхода газа, которая составляет 0,0085 куб. м/час или 30 куб. м /год на одного жителя.	

В данном объекте тип застройки одно - двухэтажные. Для расчета приняты жилые дома с индивидуальными источниками отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи при норме обеспеченности 20 м² общей площади на одного человека-0,45 нм³/час.

Сельский округ Каратобе
Населенный пункт Костобе
Толебийского района:

Количества домов – 121 шт.

Количество жителей – 726 чел.

$Q_{час}$ = 726 чел.х0,45 =326,7 нм³/час

На перспективу 20 % $Q^{перс.}{}_{час.}$ = 65,34 нм³/час

Общий расход газа с учетом перспективы $Q_{час}$ = 392,04 нм³/час

Годовой расход газа, нм^3/год на 121 частных домов
$Q_{год}$=326,7-161,98 =164,72х1800=296496 нм^3/год
$Q_{год}$=274303+ 296496 = 570799 нм^3/год

Клуб: 1 шт.
$Q_{час}$=5,0 нм^3/час
$Q_{год}$=5,0х24х147=17640,0 нм^3/год

ФАП: 1 шт.
$Q_{час}$=5,0 нм^3/час
$Q_{год}$=5,0х24х147=17640,0 нм^3/год

Контора: 1 шт.
$Q_{час}$=5,0 нм^3/час
$Q_{год}$=5,0х24х147=17640,0 нм^3/год

Мечеть: 1 шт.
$Q_{час}$=5,0 нм^3/час
$Q_{год}$=5,0х24х147=17640,0 нм^3/год

Школа: 1 шт.
$Q_{час}$=55,0 нм^3/час
$Q_{год}$=55,0х24х147=194040,0 нм^3/год

Общий часовой расход **$Q_{z\ час}$=467,0 нм^3/час**
Общий годовой расход **$Q_{z\ год}$=949559,0 нм^3/год.**

Гидравлический расчет газопровода высокого и среднего давления

Диаметры газопровода высокого и среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V.I.O.Standart Hidravlik Calculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Надземный газопровод высокого давления

Газопровод высокого давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 14 и составляет 5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и СНиП 3.05.02-88 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18.09.2008г.

Подземный газопровод среднего давления

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ИСО 4437-2004 в подземном варианте и частично в надземном варианте из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Диаметры внутрипоселкового газопровода среднего давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей

в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Из-за стесненных условий прокладки и частичного прохождения газопровода под дорогами глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,0 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного медного провода сечением 2,5 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью « Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента должна быть уложена вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения в соответствии с проектом.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

при температуре окружающего воздуха выше плюс 10^{0}С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10^{0}С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах. Для отбора проб воздуха в футляре предусматриваются контрольные трубки под ковер. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15^{0}С и не выше плюс 30^{0}С.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

При пересечении местных дорог газопровод заключается в полиэтиленовые футляры. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно МСН4.03-01-2003 табл. 14-100%)

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008.

Проектом предусмотрено на трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств диаметром 110,63 мм.

Надземный газопровод среднего давления

Газопровод среднего давления надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств: кран шаровой диаметром 25 мм марки ГШК-25.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода среднего давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 14 и составляет 5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СНиП 3.05.02-88 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18.09.2008г.

Газорегуляторные пункты

Газорегуляторный пункт блочного типа ГРПШ-13-2ВУ1

Для снижения давления газа с высокого на среднее и поддержания его на заданном уровне в населенном пункте Костобе, Каратобинского сельского округа Толебийского района, ЮКО предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-13-2ВУ1С с регулятором давления РДГ-50В (седло 30) и с узлом учета расхода газа СТГ-80-160 с электронным корректором.

ГРПШ-13-2ВУ1 с двумя линиями редуцирования с регулятором давления РДГ-50В Седло30 мм рассчитан на расход газа Qmax равно 1090 м^3/час при входном давлении 0,45 МПа. Qрабочее равно 467 м^3/час.

Газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-10(1), ГРПШ-10(2)

Для снижения давления газа со среднего на низкое и подачи непосредственно каждому потребителю газ низкого давления на границе жилых участков предусмотрена установка индивидуальных газорегуляторных пунктов:

ГРПШ –10(1) с регулятором давления РДГК-10 и одним газовым счетчиком G-4 на одного потребителя;

ГРПШ –10(2) с регулятором давления РДГК-10 и двумя газовыми счетчиками G-4 на двух потребителей;

Перед каждым ГРПШ запроектирована установка шарового крана 11Б27бк класс герметичности В внутренним диаметром 20.

Количество индивидуальных ГРПШ на н.п. Жамбыл составляет:

ГРПШ-10(1)с регуляторами РДГК-10 с 1-м счетчиком G-4 = 43 шт.

ГРПШ-10(2) с регуляторами РДГК-10 с 2-мя счетчиками G-4 = 39 шт.

В данном проекте предусматриваются индивидуальные установки ГРПШ на каждый дом или на 2 дома один.

ГРПШ устанавливается на границе раздела возле забора на стойках.

ГРПШ расположенные в стесненных условиях вблизи ВЛ-10КВ защищены защитным ограждением в виде сетки от падения линий ВЛ.

Для ГРПШ- 10 предусматривается контур заземления состоящий из уголка 50х50х5 мм длиной 3,0 м. – 2шт. и полосовой стали 40х4 L=5,0. Сопротивление заземления 4 ом. Полосовую сталь соединяют в 2 точках к корпусу ГРПШ и уголком 50х50 с помощью электросварки.

Все газовое оборудование, материалы и конструкции газопровода сертифицированы на соответствие требованиям стандартов РК по безопасности и имеют разрешение Госгортехнадзора на применение.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90 процентов), разрывом соединений (до 5 процентов), браком примененных материалов (до 15 процентов). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

В период эксплуатации газорегуляторных пунктов шкафного типа необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер.

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки,

крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Правила безопасности в газовом хозяйстве» г. Алматы 2002 года, СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности строительства».

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

В соответствии с законом РК от 11.04.2014 года № 188-V «О гражданской защите», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.4 Охрана окружающей среды

С целью охраны окружающей среды предусмотрено предотвращение загрязнения почвы и воздушного бассейна углеводородными газами, которые сами по себе не являются вредными или ядовитыми.

Газопроводы, оборудование и установки представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Кроме того, для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземный газопровод.

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровления воздушного бассейна населенных пунктов путем замены газовым топливом другие виды топлива.

Это отрицательно влияет на воздушный бассейн рассматриваемого региона, здоровье населения, продуктивность животноводства, сельскохозяйственные и лесные угодья, состояние промышленных коммунально-бытовых основных фондов.

Использование вместо перечисленных видов топлива природного газа исключает выбросы окисла азота приблизительно на 20 процентов по сравнению с углем, что резко снижает экономический ущерб от загрязнения атмосферы.

Основными слагающими экономического ущерба, связанного с загрязнением атмосферного воздуха являются:

увеличение заболеваемости населения, прежде всего болезнями органов дыхания и связанные с этим невыходы на работу и недоработки продукции;

оплата больничных листов и содержание больных в стационарах;

оплата труда медперсонала;

повреждения лесной, парковой и другой растительности;

снижение продуктивности и ухудшение качества продуктов, производящих природными хозяйствами;

дополнительные расходы на ремонт и содержание основных фондов, связанные с усиленной коррозией металла и т.п.

Однако следует иметь в виду, что попытка выразить социальный ущерб в денежной форме сопряжена с напольным отражением его сущности.

Труднее всего измерить и как-то выразить количественно этот эффект (ущерб) тогда, когда он проявляется в ценностях высшего порядка продолжительности жизни, генетические последствия, которые сказываются на физическом и духовном обмене будущих поколений.

Сравнение расчетов показывает, что замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический эффект.

При выполнении строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение его устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды. Охрана окружающей природной среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами по вопросам охраны окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований СанПиН 2.2.3.11384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Работы следует выполнять только в пределах полосы временного отвода земель.

При проведении строительно-монтажных работ предусматривается осуществление ряда мероприятий по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

Способ прокладки газопровода и наличие существующих подъездных автодорог исключает загрязнение и порчу земель.

Технологический процесс газораспределения исключает попадание природного газа и других вредных веществ в окружающую среду за счет применения герметичной запорной арматуры и трубопровода.

6.5 Организация строительства

Объемы основных строительно-монтажных работ

Строительство газоснабжения выполняется силами комплексной строительной бригады. Количество бригад и звеньев уточняется ППР и зависит от объема выполняемых работ.

Складирование труб, материалов, оборудования, а также изготовления монтажных заготовок предусматривается на существующей базе, откуда доставляются бортовыми машинами.

Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», по части 11,стр.93, 123 Раздел «Коммунальное хозяйство. Газоснабжение».

Протяженность газопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 50838-2011 составляет 7,575

Принимаем продолжительность строительства 3 месяца, в том числе подготовительный период - 0,3 месяца.

Начало строительства 2016 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.4.3 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 2 ноября 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство внутри поселкового газопровода в населенном пункте Костобе, Каратобинского сельского округа, Толебийского района, ЮКО» составляет 98,15%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Костобе, Каратобинского сельского округа, Толебийского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в пояснительной записке даны технико-экономические показатели газоснабжения населенного пункта;

2) в пояснительной записке выполнена ситуационная схема газоснабжения населенного пункта;

3) рабочий проект согласован заинтересованными государственными органами;

4) в пояснительной записке и в чертежах исправлены ссылки на недействующие нормативные документы (МСН 4.03-01-2003 заменен на СН РК 4.03-01-2011);

5) футляры под местными автодорогами 5 категории исключены. (Ширина проезжей части менее 6.0 м, 1 полоса дв. по СНиП РК 3.03-09-2006 таб.5.1.1);

6) затраты на экспертизу проекта учтены согласно расчета;

7) откорректирована стоимость ГРПШ-13-2В;

8) откорректированы объемы на обвязку ГРПШ;

9) откорректированы объемы работ по выходу сигнального провода и марка сигнального провода;

10) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом. таблица №2

№ пп	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1.	Годовой расход газа	тыс.нм^3/год	949,559	949,559	
2.	Протяженность газопровода высокого давления из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	км	1,506	1,506	
3.	Протяженность газопровода среднего давления из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91	км	0,379	0,379	
4.	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ГОСТ 508238-2011	км	6,065	6,065	
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование	млн.тенге	19,578 17,208 2,131 0,239	18,866 16,352 2,287 0,227	-0,712 -0,856 +0,156 -0,012

6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов В том числе: СМР оборудование прочие Из них: 2015 год (ПИР, экспертиза) 2016 год	млн.тенге	67,097 47,095 5,832 14,170 4,938 62,159	67,271 44,752 6,259 16,260 7,372 59,899	+0,174 -2,343 +0,427 +2,090 +2,434 -2,260
7.	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта сметная стоимость строительства увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов на общую сумму 0,174 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство внутрипоселкового газопровода в населенном пункте Костобе, Каратобинского сельского округа, Толебийского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими (с вышеприведенными) основными технико-экономическими (техническими) показателями:

1. Годовой расход газа — 949,559 тыс.нм³/год
2. Протяженность газопровода высокого давления из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 — 1,506 км
3. Протяженность газопровода среднего давления из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 — 0,379 км
4. Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 — 6,065 км
5. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2001 года — 18,866 млн.тенге
   в том числе: СМР — 16,352 млн.тенге
   оборудование — 2,287 млн.тенге
   прочие — 0,227 млн.тенге
6. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов — 67,271 млн. тенге
   в том числе: СМР — 44,752 млн. тенге
   оборудование — 6,259 млн. тенге
   прочие — 16,260 млн. тенге
7. Продолжительность строительства — 3,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» ЮКО в соответствии с условиями договора от 15 декабря 2015 года №19/0812.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «ОҚО, Төлеби ауданы, Қаратөбе ауылдық округі, Қостөбе елді мекеніне кеншілік газ құбырының құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Газдың жылдық шығыны	949,559 мың нм³/жыл
2.	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнелерленуші құбырлы жоғары қысымды газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы	1,506 шақырым
3.	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнелерленуші құбырлы	
4.	орта қысымды газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы	0,379 шақырым
5.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	18,866 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	16,352 млн.теңге
	құрал жабдықтар	2,287 млн. теңге
	басқа шығындар	0,227 млн. теңге
6.	СТ РК МСТ Р 50838-2011 бойынша полиэтилен құбырлы орта қысымды газ өткізгішнің ұзындығы	6,065 шақырым
7.	2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	67,271 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстар	44,752 млн. теңге
	жабдықтар	6,259 млн. теңге
	өзге де шығындар	16,260 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 15 желтоқсандағы №19/0812 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Төлеби ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге

де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы м.у.а	М. Айнабаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Айнабаев
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	С. Алибекова
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жиынтық бөлімі бастығы	А. Еримбетов
Жетекші маман	Ж. Сариева
Бас маман – заңгер	А. Калыбаева

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Еримбетов А.Т.

Начальник сводного отдела

Спатаев И.О.

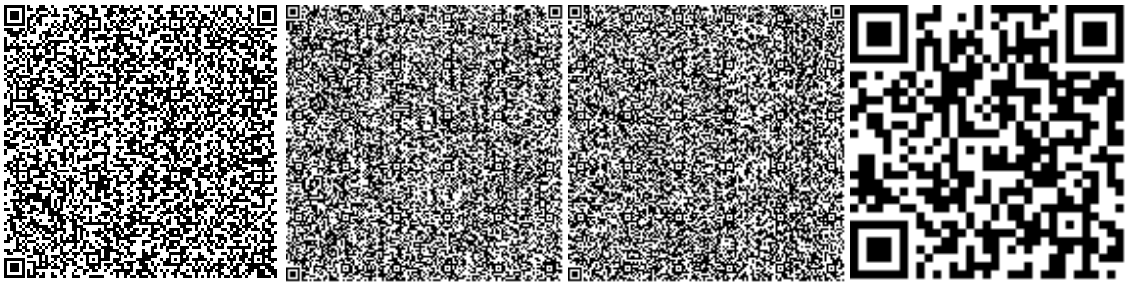
Заместитель директора

Айнабаев М.Т.

И.о. начальника производственного отдела

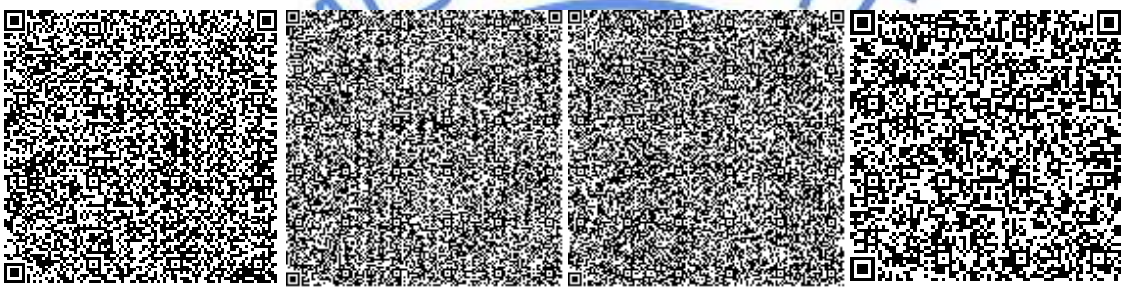
Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист



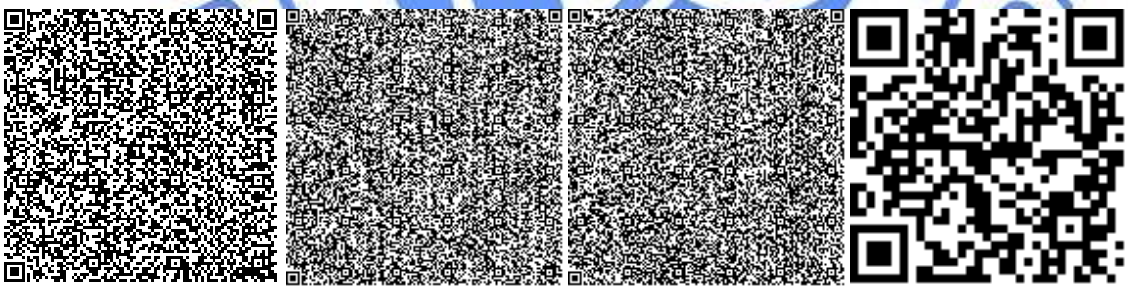
Капустин А.А.

Эксперт



Ибраев Б.Ж.

Ведущий специалист



Алибекова С.С.

Эксперт