Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директорының м.а.
Б.А. Әбдіхалықов

«Тереңөзек кентіне газ жеткізу құбырларының және кварталішілік желілерінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

08.04.2016 ж. № 14-0063/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сырдария аудандық
тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық,
жолаушылар көлігі және
автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС
Алматы қаласы

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Теренөзек кентінде жүргізілетін газ құбырының және кварталішілік газ құбырлары желісінің құрылысы**» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Абдикалыков Б.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0063/16от08.04.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство подводящего газопровода и внутриквартальных сетей поселка Теренозек**»**

ЗАКАЗЧИК:
«ГУ« Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сырдарьинского района Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»
г. Алматы

г. Кызылорда

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство подводящего газопровода и внутриквартальных сетей поселка Теренозек**» выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

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

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «**Строительство подводящего газопровода и внутриквартальных сетей поселка Теренозек**»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 января 2016 года №14-0015 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сырдарьинского района Кызылординской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сырдарьинского района Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК» (ГСЛ №001227 от 25 мая 2000 года, приложение от 22 ноября 2013 года, I категория, г. Алматы).

Главный инженер проекта – Шаянбаева Л.С. (приказ ТОО «КАТЭК» от 24 ноября 2015 года №444/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное приказом от 25 ноября 2015 года №170, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сырдарьинского района Кызылординской области»;

решение акима поселка Теренозек от 06 января 2016 года №2 о предоставлении ГУ «Сырдарьинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» право временного безвозмездного землепользования на земельный участок сроком на пять лет под строительство ГРП, ШП;

акт выбора земельного участка от 25 декабря 2015 года №13, составленный специальной комиссией;

земельно-кадастровый план участка от 31 декабря 2015 года с кадастровым номером 101530011042, выданный Сырдарьинский филиал РГП «НПЦзем»;

земельно-кадастровый план участка от 31 декабря 2015 года с кадастровым номером 101530011041, выданный Сырдарьинский филиал РГП «НПЦзем»;

земельно-кадастровый план участка от 31 декабря 2015 года с кадастровым номером 10153003561, выданный Сырдарьинский филиал РГП «НПЦзем»;

земельно-кадастровый план участка от 31 декабря 2015 года с кадастровым номером 10153003560, выданный Сырдарьинский филиал РГП «НПЦзем»;

земельно-кадастровый план участка от 31 декабря 2015 года с кадастровым номером 101530021438, выданный Сырдарьинский филиал РГП «НПЦзем»;

земельно-кадастровый план участка от 31 декабря 2015 года с кадастровым номером 101530021437, выданный Сырдарьинский филиал РГП «НПЦзем»;

акт обследования места пересечения газопровода через железнодорожную линию на перегоне 2770 км ПК 3+37метров Теренозек-Караозек от 02 декабря 2015 года, согласованный специальной комиссией;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 25 января 2016 года №2, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сырдарьинского района»;

договор от 23 ноября 2015 года №100, заключенный между ГУ «Сырдарьинский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и ТОО «КАТЭК» на разработку проектно-сметной документации;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов, изделий, отсутствующие в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком;

отчеты по инженерно-геологическим за 2015 год и инженерно-геодезическим изысканиям за 2016 год, выполненные ТОО «Инженерные изыскания и К» (ГСЛ №0000049 от 11 апреля 2005 года, приложение от 03 августа 2012 года), город Кызылорда.

Письма:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сырдарьинского района Кызылординской области»:

от 4 декабря 2015 года №06-2/931 о численности проживающих в поселке Теренозек;

от 24 декабря 2015 года №06-2/420 о финансировании и начале строительства объекта;

от 10 февраля 2016 года № 06-2/50 о подключении к индивидуальным шкафным пунктам и прокладке газопровода низкого давления за счет собственных средств потребителей.

РГУ «Сырдарьинское районное управление по защите прав потребителей Кызылординской области» от 22 января 2016 года №190 об отсутствии необходимости выдачи санитарно-эпидемиологического заключения на рабочий проект;

КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 14 марта 2016 года № 1-28-477 о выдаче технических условий.

Технические условия:

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 14 декабря 2015 года №4 техническая рекомендация на подключение газопровода высокого давления от АГРС «Теренозек»;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сырдарьинского района Кызылординской области» от 27 ноября 2015 года №06-2/391 на пересечение проектируемого газопровода с районными автомобильными дорогами методом горизонтального наклонного бурения, без повреждения покрытия;

ТОО «Оркен-Сырдарья» от 30 ноября 2015 года №010-2/392 на пересечение водопроводных и канализационных трубопроводов в местах прохода газопровода в пос. Теренозек;

Филиала «Кызылордатранстелеком» АО «Транстелеком» от 04 декабря 2015 года №50-10-12/15/ТУСМ-10 на пересечение подводящего газопровода с кабелем ВОЛС;

Сырдарьинский производственный районный узел телекоммуникаций Кызылординской областной дирекции телекоммуникаций от 11 декабря 2015 года №20-30-178 на пересечение подземных и воздушных кабелей связи;

Филиала АО «НК» Қазақстан Темір Жолы» - Укрупненная дистанция пути от 04 декабря 2015 года №609 на пересечение газопровода методом прокола через железнодорожную линию 2770км ПК3+37 м перегона Теренозек-Караозек;

АО «НК» Қазақстан Темір Жолы» - Казалинская дистанция сигнализации и связи НЖС-10 от 10 декабря 2015 года №ШЧ/980и на место пересечение газопровода через железнодорожные пути 2770км ПКз+37 метров перегона Теренозек-Караозек;

ПУ «Сырдарияводхоз» от 14 декабря 2015 года №19-15-20/16-404 на пересечение газопровода с магистральным каналом «Айтек» Сырдарьинского района Кызылординской области;

АО «НК» Қазақстан Темір Жолы» - Кызылординская дистанция электроснабжения от 21 декабря 2015 года №2224 на пересечение укладываемой газопроводной трубы на перегоне Теренозек-Караозек 2770км ПК3+37 м с ВЛ-6/10кВ А/Б, ПЭС и ДЦ;

Филиала АО «КТЖ» Кызылординское отделение магистральной сети от 23 декабря 2015 года №НЖ/1204 на место пересечения газопровода через железнодорожные пути;

АО «КРЭК» от 15 января 2016 года №12-01 на постоянное электроснабжение газорегуляторных пунктов (ГРП) на территории поселка Теренозек.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» № 06-8/275 от 29 января 2016 года;

согласование рабочего проекта ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» №08-06/176 от 22 января 2016 года;

экспертное заключение о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности №0001/16 от 11 января 2016 года выданное ТОО «ПромТехСервис Казахстан» (аттестат на право проведения экспертизы в области промышленной безопасности №0001295 от 28 февраля 2011 года, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК);

согласование АО НК«КТЖ» № 730-21 от 24 февраля 2016 года на устройство пересечения газопроводом железнодорожных путей на 2770км ПК3+37 перегона Теренозек-Караозек.

схема прокладки подводящего газопровода и внутриквартальных сетей, согласованная заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу.

100-2015	Паспорт проекта
100-2015- ПЗ	Общая пояснительная записка
100-2015-ГП	Генеральный план и транспорт
100-2015-АС	Архитектурно-строительные решения
100-2015-ГСН-1	Наружный газопровод 0,6 Мпа. Графическая часть (чертежи)
100-2015-ГСН-2	Наружный газопровод 0,3 Мпа. Графическая часть (чертежи) ГРП-1, ГРП-2, ГРП-3, ГРП-4, ГРП-5, ГРП-6
100-2015-ТХ	Технология производства
100-2015-ЭС	Электроснабжение
100-2015-МЗ	Молниезащита
100-2015-СМ	Сметная документация. ПОС.

5.4 Цель и назначение объекта строительства.

Цель проекта – разработка проектных решений, по строительству основных сооружений для стабильного обеспечения газом потребителей поселка Теренозек .

Назначение объекта:

газификация социально-бытовых объектов и промышленных предприятий населенного пункта;

дальнейшее развитие населенного пункта;

улучшения социально-демографической ситуации в регионе;

максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе – природном газе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении участок строительства относится к поселку Теренозек Сырдарьинского района Кызылординской области. Областной центр - город Кызылорда находится примерно в 45,0км от поселка Теренозек.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - IVГ г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

Годовое количество осадков – 129 мм;

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 24ºС (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток - минус 30ºС (СНиП РК 2.04-01-2010);

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50 кг /м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологической кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчетам об инженерно-геологических и геодезических изысканиях, выполненных ТОО «Инженерные изыскания и К», площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста.

Рельеф участка не ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются от 116,80 м до 119,00 м.

Площадка под строительство проектируемого подземного полиэтиленового газопровода высокого давления с поверхности земли сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,2. Ниже до глубины 2,5 - 3,2 м залегает суглинок, ниже суглинка до разведанной глубины 5,0 м залегает песок пылеватый. Местами до глубины 3,2 м залегает супесь. Ниже супеси до разведанной глубины 5,0 м залегает песок пылеватый.

Поверхность земли под площадки ГРП сложены почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Ниже до глубины 3,0 -3,2 м залегает суглинок, ниже суглинка до разведанной глубины 7,5 м залегает песок пылеватый. На отдельных участках ниже почвенно-растительного слоя, на глубине 3,0 м, залегает супесь. Ниже супеси, до разведанной глубины 7,5 м, залегает песок пылеватый.

Участок под газопровод, в местах прохода через железную дорогу, с поверхности земли сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Ниже до глубины 2,0 - 3,0м залегает суглинок, ниже суглинка до разведанной глубины 7,5 м залегает песок пылеватый.

Поверхность земли под проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Ниже до глубины 2,0 - 3,0 м залегает суглинок, ниже суглинка до разведанной глубины 3,0 м залегает песок пылеватый.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделено 3 (три) инженерно-геологических элемента.

ИГЭ - 1 - суглинок темно- коричневый, полутвердой, мягкопластичной и текучей консистенции, с пятнами ожелезнения, вскрытой мощностью 1,8-3,0 м (γ_{II}=19,11кН/м^3; φ_{II}=14°С; C_{II}=14кПа; Е=7,3МПа);

ИГЭ - 2 - супесь темно- коричневая, пластичной и текучей консистенции, вскрытой мощностью 2,8-3,0 м (γ_{II}=18,62кН/м^3; φ_{II}=14°С; C_{II}=7кПа; Е=6,2МПа);

ИГЭ - 3 - песок пылеватый, серый, рыхлый, влажный и водонасыщенный, полимиктового состава, вскрытой мощностью 1,8-5,3 м, ниже уровня подземных вод, в водонасыщенном состоянии обладают плывунными свойствами, высота «пробки» при бурении до 1,0 м (γ_{II}=18,33кН/м^3; φ_{II}=17°С; C_{II}=0кПа; Е=5,7МПа).

По содержанию сухого остатка грунты засолены. Тип засоления - хлоридный, сульфатно – хлоридный, хлоридно - сульфатный.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, от неагрессивные до сильноагрессивных к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Глинистые грунты и - песок пылеватый сильнопучинистые.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а зимнее время к пучению.

Подземные воды залегают на глубине 0,8-3,0 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 116,00 м. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводков (период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля), а также атмосферных осадков, принят на отметке 116,70 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III-типа.

Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, слабоагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Согласно СниП РК 2.03.10-2002,п.2.7 по норме осушения и по расчетному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента, участок работ относится к подтапливаемым, но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления, кроме инфильтрации атмосферных осадков, является прямая зависимость уровня подземных вод от уровня воды в реке Сырдария. Сезонная амплитуда колебания подземных вод ±2,0 м.

6.2 Проектные решения.

Согласно задания на проектирование, проектом предусмотрено строительство:

газопровода высокого давления от второго выхода АГРС-«Теренозек» с рабочим давлением 0,6МПа -11,527 км, внутриквартальные распределительные сети среднего давления 0,3 МПа -85,238 км;

площадка ГРПБ (ПГБ-50) -6 штук;

ШРП-1497 штук;

электроснабжение ГРПБ;

молниезащита ГРПБ.

6.2.1 Генеральный план.

Участок строительства расположен на территории поселка Теренозек Сырдарьинского района Кызылординской области.

Рисунок 1. Ситуационная схема газоснабжения

Площадки ГРП 1, 2, 3, 4, 5 и 6.

Размещение ГРП принято в соответствии со сложившейся ситуацией, согласно норм пожаро- и взрывобезопасности, обеспечения рационального размещения на площадке инженерных сетей, условиями подхода и подъезда.

Площадки ГРП (6шт.) расположены в юго-восточной (ГРП-1), южной (ГРП-2), центральной (ГРП-3), западной (ГРП-4), северо-западной (ГРП-5) и восточной (ГРП-6) частях поселка, прямоугольные в плане, размером 13,0х13,0м, площадью 169,0м^2 каждая.

К каждой площадке предусмотрена пешеходная дорога шириной 1,0м с покрытием из бетонных плит толщиной 10см по песчаному основанию толщиной 10см с установкой бортовых камней БР 100.20.8. Свободные от застройки участки площадок покрыты щебеночным покрытием толщиной 10 см. По периметру площадок предусмотрено ограждение из металлических сетчатых панелей по металлическим столбам высотой 2,06м с калиткой по серии 3.017-3.

таблица №1

Показатели генерального плана (для 1-го ГРП)

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь участка	$м^2$	169,0	100
2	Площадь застройки	$м^2$	20,0	34
3	Площадь покрытий	$м^2$	149,0	66
4	Коэффициент использования участка	-	0,34	0,34

План трассы газопровода

Газопровод высокого давления

Начальная точка подключения - АГРС «Теренозек», расположена северо-восточнее поселка, конечная точка - площадки ГРП в количестве- 6 штук на территории поселка Теренозек. Протяженность - 11,527 км.

Трасса газопровода пересекает в трех местах каналы, железную дорогу «Теренозек-Караозек» на 2770 км ПК3+37м.

Газопровод среднего давления

Газопроводы от ограждения площадок ГРП проложены вдоль улиц и местных проездов.

Протяженность газопровода - 85,238км.

6.2.2 *Технологические решения.*

Для газоснабжения природным газом п.Теренозек предусмотрен подводящий газопровод высокого давления (Р=0,6МПа) и внутриквартальные газораспределительные сети среднего и низкого давления.

Уровень ответственности: газопровода– II.

Мощность объекта

Проектное давление: газопровода – 0,6-0,3 МПа.

Пропускная способность:газопровода– 25 000 $нм^3$/час.

Общий расход газа на п. Теренозек с учетом перспективы составляет 10000,0 $м^3$/час.

Технология производства

Для газоснабжения п.Теренозек принята *трехступенчатая схема* газоснабжения с газопроводами:

высокого давления (II категории)- при рабочем давлении газа от 0,3МПа до 0,6МПа в подземном исполнении.

среднего давления – при рабочем давлении газа свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа в подземном исполнении.

низкого давления – при рабочем давлении газа ниже 0,005МПа в подземном исполнении.

Для снижения давления газа с высокого (Р=0,6 МПа) до среднего (Р=0,3 МПа) предусмотрена установка газорегуляторных пунктов блочного типа ГРПБ

Газ из внутриквартальных сетей среднего давления (Р=0,3МПа) через индивидуальные шкафные пункты на одного или двух абонентов в комплекте со счетчиками картами предоплаты содержащих информацию об оплаченном объеме газа (счетчики), подается в сеть низкого давления (Р=0,003МПа) потребителю.

Основное топливо для потребления населения – природный газ газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент» $G_{нр}$=8476 ккал/нм^3.

Точка подключения – проектируемый газопровод высокого давления на выходе из площадки АГРС «Теренозек».

Расчет потребления природного газа населением населенного пункта Теренозек

Расчет прогнозного потребления природным газом населения и промышленности, а также коммунально-бытовых предприятий поселка Теренозек принят с расчетным сроком до 20 лет на основании п.4.3.СНиП РК 3.01-01-2008*.

Для определения потребности населением поселка Теренозек в природном газе был использован удельный максимально-часовой расхода газа по СНиП РК 3.01-01-2008* таб. 12.4.

таблица №2

Расчет потребления природного газа

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Ед. изм.	Исходный 2015	Перспектива 2035*	Уд.макс-часовой расход, м³/чел	Макс. часовой расход газа, м³/час	Годовой расход газа, млн.м³/год
1	п. Теренозек (отопление)	чел	11178	12396	0,45	5578,0	22,491
2	п. Теренозек (пищеприготовление)	чел	11178	12396	0,04	496,0	1,45
	Итого	чел	11178	12396		**6074**	**23,94**
3	Коммунально-бытовые предприятия	м²				1287,0	3,76
	Всего					**7361**	**27,7**

Исходные данные по численности населения и коммунально-бытовых предприятий а также промышленных предприятий на 2015 год представлены акиматом поселка Теренозек.

Исходя из расчетов возможного перспективного потребления природного газа в пиковой период проектная производительность газопровода высокого давления 0,6 МПа составляет 10000,0 м³/час.

Газоснабжение потребителей, проживающих в районах малоэтажной жилой застройки поселка Теренозек, осуществляется путем подключения от сети среднего давления с установкой индивидуальных шкафных пунктов на одного или двух абонентов в комплекте со счетчиками картой предоплаты, содержащих информацию об оплаченном

объеме газа (счетчики), газопровода среднего давления с максимальным использованием современных материалов на базе полиэтиленовых труб.

Строительство газопровода высокого давления 0,6 МПа до поселка Теренозек от точки врезки АГРС «Теренозек», предполагается в трех местах пересечение газопровода высокого давления 0,6 МПа с каналами (Хозяйственный центр, Левая ветка,Р-1) диаметром 450х40,4 мм протяженностью L=0,562 км.

Подводящий газопровод высокого давления

Прокладка газопровода выполнена подземная, частично надземная – в местах врезки и перед ГРП.

Газопровод высокого давления II категории давлением 0,6 МПа запроектирован подземно из полиэтиленовых труб по ПЭ100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ИСО 4437-2004 (ГОСТ Р 50838-2011) для подачи газа с различной толщиной стенки газопровода и рабочим давлением до 10 атм с коэффициентом запаса прочности не менее С-2,5.

Для соединительных деталей: отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по каталогу стыковых фитингов компании "GEORG FISHER".

Защитные футляры на пересечениях предусмотрены из полиэтиленовой трубы ПЭ100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с установкой внутри ложементов.

Точка врезки проектируемого газопровода высокого давления 0,6 МПа-газопровод-отвод диаметром 450мм, выход от АГРС «Теренозек» производительностью 25,0 тыс.м³/час.

Протяженность проектируемого газопровода высокого давления 0,6 МПа составляет для диаметра 450х40,9мм - 3,874 км, 315х28,6 мм - 1,038км, 225х20,5 мм - 4,305 км, 160х14,6 мм - 2,310 км.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл.14 – 100% с применением сварочной техники с ручным управлением.

Вдоль трассы газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты, с несмываемой надписью «ГАЗ», предупреждающей о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке, при выполнении земляных работ.

Надземный газопровод предусмотрен из стальных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 20 группы В по ГОСТ 10705-80 в местах установки отключающих устройств.

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

Контроль качества сварных стыков стального газопровода высокого давления производится согласно МСН 4.03.01-2003 – 5%.

Основные технические показатели:

Общая протяженность труб высокого давления 11,527 км.

Газорегуляторные пункты блочного типа

Газорегуляторный пункт блочного типа ГРПБ (6 шт.) комплектной заводской поставки, выполнен с основной и резервной линиями редуцирования с регулятором давления, с измерительным комплексом с электронным корректором ЕК260, отопительным прибором АОГВ.

Проектируемый блочный газорегуляторный пункт ГРПБ предназначен для снижения давления природного газа с 0,6 МПа до 0,3 МПа и поддержания его с необходимой точностью, а также для учета расхода газа перед подачей потребителю с охранной и пожарной сигнализацией .

Блочный узел редуцирования включает предохранительные запорные клапаны с ручным взводом для обеспечения защиты системы трубной обвязки и оборудования, установленные до регуляторов давления. Предохранительные клапаны рассчитаны на требуемое нормами СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» превышение для срабатывания (25%) выходного давления и защиту по падению выходного давления.

Измерительный комплекс СГ-ЭК включает в себя систему измерения расхода с многодневной регистрацией, на базе турбинного счетчика с электронным корректором установленного на газопроводе высокого давления, порог чувствительности счетчика обеспечивает замер с точностью +-1%. Электронный корректор ЕК-260 объема газа предназначен для автоматического приведения измеренного счетчиком объема газа к стандартным условиям в зависимости от давления, температуры и степени сжатия. Корректор используется вместе со счетчиком газа, имеющим низкочастотный выход. Корректор представляет собой электронный прибор, управляемый микропроцессором, выполнен в едином металлическом корпусе и состоит из электронного блока, датчика абсолютного давления, датчика температуры — термометра сопротивления, 8-разрядного жидкокристаллического дисплея, пленочной клавиатуры и встроенного источника питания (две литиевые батареи со сроком эксплуатации 12 лет).

Внутриквартальный газопровод среднего давления

Подземная прокладка.

Газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,5 диаметром 32х3,0, 63х5,8, 90х8,2, 110х10,0 (Р=0,3МПа).

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно МСН 4.03.01-2003 – 50%.

Глубина прокладки подземного газопровода до верха трубы принята не менее 0,8м. В местах пересечения автомобильных дорог и существующих инженерных сетей газопроводы выполнены в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

Вдоль трассы газопровода предусмотрена укладка сигнальной ленты.

Надземная прокладка.

Газопровод среднего давления для обвязки надземным способом выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 20 группы В по ГОСТ 10705-80.

Отводы стального газопровода выполнены по ГОСТ 17375-2001, переходы ГОСТ 17378-2001. Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств.

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

Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно газ» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного газопровода и изолированного медного кабеля - вдоль газопровода на расстоянии не менее 0,2-0,3 м.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков на углах поворота трассы, в местах установки запорной арматура, изменения диаметра, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м).

Монтаж и испытание газопроводов высокого, среднего и низкого давления из полиэтиленовых труб производится в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003,

МСП 4.03-103-2005 и «Требование промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Защита надземных стальных газопроводов от коррозии выполнена путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб производится в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 и «Требование промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Основные технические показатели:

Общая протяженность газопровода среднего давления - 85,238км, в том числе:

ГРП 1 - 12,273 км, ГРП 2 - 9,159 км, ГРП 3 - 15,056 км, ГРП 4 - 21,024 км, ГРП 5 - 17,596 км, ГРП 6 - 10,130 км.

Газорегуляторные пункты шкафного типа

Газорегуляторный пункт шкафного типа ШГРП-Н-G4 принят комплектной заводской поставки. Подключение ШГРП выполнено от проектируемого газопровода среднего давления.

Для подачи газа низкого давления 0,003МПа потребителям одного или на двух абонентов принят индивидуальный газорегуляторный пункт шкафного типа в комплекте с приборами учета газа G4, G6 с дистанционным съемом информации с коррекцией по температуре и запорным клапаном. Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сырдарьинского района Кызылординской области» от 10 февраля 2016 года № 06-2/50 подключение к индивидуальным шкафным пунктам и прокладка газопровода низкого давления будет производится за счет собственных средств потребителей.

Переход газопровода высокого давления PN-0,6МПа через железную дорогу «Алматы-Актобе»

Газопровод высокого давления 0,6 МПа пересекает железную дорогу республиканского значения «Алматы-Актобе» на перегоне Теренозек - Караозек 2770 км ПК3+37м, на основании технических условий от 04 декабря 2015 года №609 выданных Кызылординским филиалом АО «НККТЖ».

Пересечения через железную дорогу «Алматы-Актобе» газопроводом предусматриваются методом горизонтального бурения (ГНБ) в стальном защитном футляре диаметром 720х12 мм, длиной 132,0 м).

Защитный футляр выполнен из стальной прямошовной трубы по ГОСТ 10407-91 ст.20 диаметром 720х12 мм с заводской усиленной изоляцией, для уменьшения опасности коррозии, вызванной воздействием блуждающих токов.

На одном из концов кожуха предусмотрено устройство вытяжной свечи Ду50мм, Н=5м, которая выведена на расстояние 25м от подошвы земляного полотна автодороги. Устройство свечи предусматривается на более высокой стороне защитного футляра.

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

Режим работы газопровода непрерывный, круглосуточный 365 дней в году. Срок эксплуатации газопровода высокого и среднего давления – не менее 50 лет (без учета периода строительства).

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводов;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

действенный контроль за утечкой газа;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

Защита от коррозии

Защита от коррозии для полиэтиленовых трубопроводов не требуется.

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение ГРП №1,2,3,4,5,6 выполнено на основании технических условий от 15 января 2016 года №12-01, выданных АО «КРЭК».

Электроснабжение ГРП предусмотрено:

ГРП №1 - от существующей РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ №10 с самонесущими изолированными проводами (ENSTO) марки СИП-4, проложенным по существующим опорам ВЛ-0,4кВ, общей протяженностью 445,0 м;

ГРП №2 - от существующей РУ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ №289 с самонесущими изолированными проводами (ENSTO) марки СИП-4, проложенным по существующим опорам ВЛ-0,4кВ, общей протяженностью 772,0 м;

ГРП №3 - от существующей РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ №105 с самонесущими изолированными проводами (ENSTO) марки СИП-4, проложенным по существующим опорам ВЛ-0,4кВ, общей протяженностью 53,0 м;

ГРП №4 - от существующей РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ №241 с самонесущими изолированными проводами (ENSTO) марки СИП-4, проложенным по существующим опорам ВЛ-0,4кВ, общей протяженностью 307,0 м;

ГРП №5 - от существующей РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №1 с самонесущими изолированными проводами (ENSTO) марки СИП-4, проложенным по существующим опорам ВЛ-0,4кВ, общей протяженностью 178,0 м;

ГРП №6 - от существующей РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ №14 с самонесущими изолированными проводами (ENSTO) марки СИП-4, проложенным по существующим опорам ВЛ-0,4кВ, общей протяженностью 948,0 м.

Строительство сетей 0,4кВ предусмотрено на железобетонной стойке СВ95-2, согласно «Пособию по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с защищенными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» с применением защищенного провода СИП-4 расчетного сечения (25 мм²).

Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнено в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК».

Учет электроэнергии предусмотрен однофазным счетчиком, поставляемым комплектно с пунктом газорегуляторным блочным (ГРП).

Все электрооборудование (счетчики, светильники, заземление) поставляются комплектно с ГРП. Для учета электроэнергии комплектно с ГРП поставляется счетчик активной энергии. Ввод на территорию ГРП предусматривается кабелем марки ВБбШв расчетного сечения, проложенным в траншее.

Предусмотрено наружное освещение территории ГРП. Освещение выполняется светильниками типа ВЗГ-200АМС с энергосберегающими лампами. Сеть наружного освещения предусматривается кабелем ВБбШв расчетного сечения, проложенным в траншее. Электроснабжение наружного освещения и управление - от щита ГРП.

Основные технические показатели:
Категория надежности электроснабжения – III.
Общая потребная мощность составляет 22,8 кВт (ГРП №1,2,3,4,5,6).
Потребная мощность электроприемников одного ГРП - 3,8 кВт.
Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ составляет 2703,0 м.

Защитные мероприятия по безопасности.
Молниезащита и заземления
Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений". Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена согласно требованиями ПЭУ РК и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по II категории. Для защиты от прямого попадания молнии предусмотрена установка отдельно стоящего стержневого молниеприёмника высотой 16,2 м.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ГРП при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрены сталь полосовая 40х4 мм, прокладываемая снаружи ГРП и соединённая с контуром заземления.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления. Внешний контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов, выполненных из стали угловой 50х50х5, L=2.5 мм^2, соединенных полосовой сталью 40х4 мм, проложенной на глубине 0,7 м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Электрохимическая защита
Электрохимическая защита участка стальных футляров газопровода, переход газопроводов под полотном дорожных покрытий и железнодорожного полотна предусматривается с помощью протекторов типа ПМ-20У. Монтаж протекторных установок осуществляется путем бурения скважин, на расстоянии 5,0 м от трубопровода, глубиной 2,5 м.

Подключение протекторов к подземным трубопроводам выполняется через пункты КИП-5-6-0,8 кабелями ВВГ расчетного сечения. Установка КИП и подключения выполняется согласно серии 7.402-5 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии». На трубопроводе предусматриваются изолирующие вставки, обеспечивающие, электрическую изоляцию катодно-защищенного объекта от катодно-незащищенного объекта и позволяет значительно уменьшить опасность коррозии, вызванной воздействием блуждающих токов.

6.2.3 Строительные решения
Уровень ответственности сооружений – II.
Площадки ПГБ
Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-50 контейнерного типа с размерами 2,3х4,4х2,7м, комплектной заводской поставки, установлен на площадку из сборных железобетонных плит по 21924.0-84 с размерами в плане 6,0х3,0м. Под площадки выполнена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм с послойным уплотнением по уплотненному основанию. По периметру площадки предусмотрена отмостка из бетона класса В7,5 шириной 1,5м.

Опоры под газопровод – металлические, из стальных труб по ГОСТ 10704-91, фундаменты под опоры – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, армированные отдельными стержнями из арматурной стали класса AIII и AI.

Ограждение территории ПГБ размером 13,0х13,0м выполнено из стальных сетчатых панелей на высоту 2,2м по металлическим стойкам. Сетчатые панели выполнены по серии 3.017-3. Фундаменты под стойки – монолитные, железобетонные, из бетона класса В15.

Молниеотвод отдельно стоящий – металлический, из стальных труб ГОСТ-10704-91 и стальных листов ГОСТ 19903-74* высотой 16,2 м, устанавливается на железобетонный фундамент с помощью анкерных болтов ГОСТ 24379.1-80. Фундамент – столбчатый, монолитный железобетонный, из бетона класса В15, арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Защита стальных строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W-4, по морозостойкости F75.

Боковые поверхности бетонных и железобетонных изделий и конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются полимерным лаком ХП-734 в два слоя по грунтовке ХП-734. Стальные элементы конструкций окрашиваются эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-89* в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Под подошвами фундаментов предусмотрена подготовка из щебня с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

На площадке ГРПБ на стальных опорах выше отм. +0.150 предусмотрена огнезащита путем нанесения защитных лакокрасочных составов «Феникс СТВ» ТУ 5768-012-20942052-05.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями технического регламента «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов»..

На участках пересечений газопровода с железной дорогой предусмотрен футляр из стальных труб, а под автодорогами и подземными коммуникациями предусматривается футляр из полиэтиленовых труб .

Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требований МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом продолжительностью 24 часа.

Представлено экспертное заключение №0001/16 от 11 января 2016 года ТОО «ПромТехСервис Казахстан» и согласование ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

6.4 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте предусмотрено строительство подводящего газопровода, ГРП, внутриквартальных газораспределительных сетей среднего и низкого давления для газоснабжения п. Теренозек Кызылординской области. Трасса подводящего газопровода начинается от строящегося АГРС «Теренозек».

Воздействие на почвенный покров ограничено территорией отвода под строительство проектируемых объектов. Перед началом строительства предусмотрено снятие плодородного слоя почвы с последующим использованием его в рекультивации нарушенных земель. Площадки размещения ГРП расположены на свободных от застройки участках. Оборудование ГРП размещено в блок-контейнере, обеспечивающим защиту от несанкционированного доступа.

Воздействие на животный мир не прогнозируется. В основном строительные работы проводятся на территории и окрестностях п. Теренозек.

На период строительства выбросы вредных веществ - временные и связаны с проведением земляных, погрузочно-разгрузочных, покрасочных, гидроизоляционных, сварочных работ, с работой и движением строительной техники и автотранспорта, с работой дизельных генераторов, компрессорного оборудования, битумоплавильной установки. На период строительства воздействие на атмосферный воздух временного характера.

На период эксплуатации выбросы в атмосферный воздух производятся от отопительного газового котла на ГРП, отопительной газовой установки и предохранительного сбросного клапана на подводящем газопроводе. Выбросы от сбросного клапана являются аварийными и нормированию не подлежат. В выбросах при работе отопительного котла присутствуют вредные вещества: оксид и диоксид азота, оксид углерода. Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ на период строительства и эксплуатации не выявил превышений предельно-допустимой концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых и технических нужд на период строительства привозное. Испытание на прочность и проверка герметичности трубопроводов проводится пневматическим способом. Сброс воздуха после пневматических испытаний предусмотрен в атмосферу. На строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов. Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации ГРП не предусмотрено, обслуживающий персонал отсутствует.

Образующиеся в период строительства отходы вывозятся по мере накопления: твердо-бытовые отходы на сельский полигон ТБО, производственные отходы передаются в специализированные предприятия согласно заключенным договорам. Отработанные люминесцентные лампы передаются в пункты демеркуризации.

Основным источником шума на строительной площадке является автотранспорт и строительная техника. Проектными решениями принято использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах не выше 80 дБА.

Мероприятия, предусмотренные для уменьшения воздействия на окружающую среду:

после монтажа газопровод подвергается пневматической продувке и пневматическому испытанию на прочность и проверке на герметичность, проводится контроль качества сварных стыков газопровода ультразвуковым и радиографическим методами;

предусмотрена защита трубопровода от коррозии;

технологические процессы, связанные со снижением давления и подачей его потребителям, предусмотрены в герметичных аппаратах, не имеющих свободного и самопроизвольного выброса газа в атмосферу;

рекультивация нарушенных земель;

ведение строительных работ в пределах полосы отвода земли;

организация движения автотранспорта по существующим дорогам;

организация герметичного хранения и своевременного вывоза образующихся отходов.

В целом при соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений оценено как допустимое.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы от 29 января 2016 года №06-8/275, выданное ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

6.5 Организация строительства.

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы:

Экскаваторы 0,25м^3-1,0м^3, автомобильный кран 10т, самоходный кран -25т, каток 13т, автогрейдеры ДЗ-40, погрузчик 5т, бульдозер-310 л.с, агрегат сварочный, компрессоры передвижные, буровые машины и станки, асфальтоукладчик, автомобиль-самосвал 5-12т.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 13 месяцев, подготовительный период - 1,8 месяцев, определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»

Начало строительства – 2016 год, согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Сырдарьинского района Кызылординской области» от 24 декабря 2015 года №06-2/420.

6.6 Сметная документация.

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011*), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411, «Инструкции по типовому проектированию» (СН РК 1.02-01-2009), «Типовой проектной документации» (СНиП РК 1.02-03-2009), «Типовое проектирование» (СН РК 1.02-01-2013), «Типовое проектирование» (СП РК 1.02-106-2013), Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы

(ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-3;

сборники сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2015);

сборники сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2015) с учетом изменений и дополнений выпуски 1, 2;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений выпуск 3;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года (СТС РК 8.04-07-2015);

сборник сметных цен в текущем уровне 1 квартала 2016 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2015);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с п. 4 Постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен уровень ответственности: технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода и внутриквартальных сетей поселка Теренозек»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»

Принятые решения по технологии объектов линейной части газопровода соответствуют современному уровню технологических процессов транспортировки газа и обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружений и благоприятные условия труда.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво-пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Сметная стоимость объекта определена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект «Строительство подводящего газопровода и внутриквартальных сетей поселка Теренозек» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1 Откорректированы разбивочные чертежи площадок ГРП: определены величины углов, образуемых вспомогательными линиями и элементами, служащими основой разбивочных работ.

По газоснабжению.

7.2.2 Уточнена протяженность газопровода на участке от ГРП-6 до точки подключения между ПК19-ПК-20.

7.2.3 На планах и профиле высокого и среднего давления указаны места установки опознавательных знаков, нумерации углов поворота трассы. Приведены в соответствие чертежи план, продольный профиль и спецификация оборудования.

7.2.4 На листе общие данные указан процент запаса прочности труб.

7.2.5 На плане газопровода указана привязка установки шарового подземного крана к пикетам.

7.2.6 Указаны все пересечения с инженерными коммуникациями на плане и на продольном профиле.

7.2.7 На плане трубопроводов нанесено сечение по трассам трубопроводов и разработка их, с указанием размеров.

7.2.8 Устранены разночтения по протяженности труб в плане и на продольном профиле. Приведено в соответствие чертежи и спецификация оборудования.

7.2.9 Диаметр футляров и толщина стенки приняты согласно таблицы 2 МСП 4.03-103-2005.

7.2.10 Расстояние по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениями в местах их пересечений принято согласно п.5.2.2 МСН 4.03-01-2003.

7.2.11 Представлены паспорта оборудований, технологическая схема газорегуляторного пункта блочного типа с завода изготовителя.

7.2.12 На гидравлическом расчете газопровода среднего и высокого давления указаны номера ГРПШ и название потребителей.
7.2.13 На плане показаны расстояния от опор освещения, от водопроводных колодцев.
7.2.14 Спецификация оборудования приведена в соответствие с проектом, откорректировано количество отводов.

По строительным решениям

7.2.15 На листе «Общие данные» в общих указаниях:

откорректирована расчетная температура наружного воздуха;

вид и характеристики грунта основания под площадки приведены в соответствие отчету по инженерно-геологическим изысканиям, указан РУГВ.

Площадки ПГБ

7.2.16 Устранено разночтение по глубине заложения опор на разрезах 1-1, 2-2 и на чертежах опор ОП-1, ОП-2.
7.2.17 Откорректирована глубина заглубления стоек ограды, соответственно изменена высота стойки в спецификации элементов.
7.2.18 В спецификации элементов на ограждение:

откорректирована серия на элементы ограждения;

устранено разночтение по заполнению панели ограждения;

откорректирован класс бетона для фундамента.

7.2.19 На разрезе опоры ОП-1 и ОП-2 откорректировано значение глубины заложения фундамента, в спецификации – объем бетона.
7.2.20 По оформлению чертежей основного комплекта марки АС (п.4.2.8 ГОСТ 21.101-97):

исключено составление основного комплекта рабочих чертежей марки АС из 6-ти основных комплектов марки АС (АС.1, АС.2…) – дублирование листа «Общие данные», чертежей опор ОП-1, ОП-2, закладной детали.

Пояснительная записка

7.2.21 Инженерно-геологические данные участка, мероприятия по защите строительных конструкций приведены в соответствие проектным решениям и отчету по инженерно-геологическим изысканиям.
7.2.22 Приведены принятые проектные решения по площадкам ГРП.

По электротехническим решениям

7.2.23 Представлены:

объемы работ по заземляющим устройствам ГРП и опор ВЛИ-0,23кВ;

пояснения по электрохимзащите стальных кожухов газопровода на пересечениях с железной дорогой, расчет режимов освещения территории площадки ГРП в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97, СН РК 2.04-02-2011.

7.2.24 Откорректировано:

номера существующих КТПН и ТП на планах (ГРП №2,3,4,5,6), тип и нумерация опор на пересечениях с автодорогой (ГРП №4);

привязочные размеры и порядковые номера установки опор наружного освещения, привязочные размеры сетей ВЛИ-0,23кВ от инженерного сооружения и коммуникации, порядковые номера установки опор, спецификацию оборудования в полном объеме.

По сметной части:

7.2.25 Сметная документация откорректирована с учетом сборников сметных цен и расценок на период проведения экспертизы.

По локальным сметам.

7.2.26 Откорректированы объемы подводящего газопровода и внутриквартальных сетей:

(снижение 90,37 млн. тенге).

Изменение сметной стоимости составляет:

снижение - 90,37 млн. тенге.

таблица №3

Основные технико-экономические показатели

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен (-) уменьш.	
			Заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению		
1	Общая протяженность, в том числе:	км	96,765	96,765		-
	Газопровода 0,6 МПа	км	11,527	11,527		-
	Газопровода 0,3 МПа	км	85,238	85,238		-
2	Газорегуляторный пункт блочного типа ГРПБ	шт	6	6		-
3	Газорегуляторный пункт шкафного типа ШГРП	шт	1497	1497		-
4	Пропускная способность ГРПБ:	нм^3/час	10000	10 000		-
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 1 квартала 2016 года, в том числе	млн.тенге	2580,397	2490,027	-	90,37
	СМР		1484,901	1489,106	+	4,205
	Оборудование		487,113	484,125	-	2,988
	Прочие затраты		608,383	516,796	-	91,587
6	Из них в ценах:	млн.тенге				
	- 2016 год		1231,615	1131,421	-	100,194
	- 2017 год		1348,782	1358,606	+	9,824
7	Продолжительность строительства, в том числе	мес.	13	13		-
	- 2016 год		5	5		-
	- 2017 год		8	8		-
8	Вид строительства	новое				

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода и внутриквартальных сетей поселка Теренозек»** соответствует требованиям нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая протяженность газопровода 0,6 МПа,0,3 МПа, км - 96,765
2. Пропускная способность ГРПБ, нм^3/час: - 10000
3. Газорегуляторный пункт блочного типа ГРПБ, шт - 6
4. Газорегуляторный пункт шкафного типа ШГРП, шт - 1497
5. Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 1 квартала 2016 года, в том числе - 2 490,027

	СМР, млн. тенге	-	1 489,106
	Оборудование, млн. тенге	-	484,125
	Прочие затраты, млн. тенге	-	516,796
6.	Продолжительность строительства, мес.,	-	13

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 Сырдарьинского района Кызылординской области» в соответствии с условием договора от 29 января 2016 года №14-0015.

8.3 При представлении 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 Проектно-сметная документация на строительство объектов должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы, согласно п.4 «Правила утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций», утвержденнные приказом Министра экономики Республики Казахстан от 02 апреля 2015 года №304.

8.6 Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «**Теренөзек кентінде жүргізілетін газ құбырының және кварталішілік газ құбырлары желісінің құрылысы**» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Газ құбырының жалпы ұзындығы 0,6, 0,3МПа, шақырым	-	96,765
2.	Газқұбырының өткізу қабілеттілігі, нм³/сағатына	-	10000
3.	ГРПБ- блокты типтегі газ реттеу пункті, дана	-	6
4.	ШГРП шкафты типтегі газ реттеу пункті, дана	-	1497
5.	2016 жылғы 1-тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	2 490,027
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	1 489,106
	Құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	484,125
	Өзге де шығындар, млн. теңге	-	516,796
6.	Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	13

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 29 қаңтардағы №14-0015 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда облысының Сырдария аудандық 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 министрінің 2015 жылғы 02 сәуірдегі №304 бұйрығымен бекітілген «Бюджет қаражаттары және мемлекеттік инвестициялардың басқа түрлері есебінен құрылысқа арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелер және жобалау-сметалық құжаттамаларды) бекіту қағидаларының» 4 тармағына сәйкес құрылысқа арналған жобалау-сметалық құжаттама ведомстводан тыс кешенді сараптаманың оң қорытындысын алғаннан кейін үш айдан кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

8.6 Тапсырыс беруші жобалау-сметалық құжаттаманың түпкілікті нұсқасының электрондық нұсқасын ұсынуы қажет.

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Кожаев М.М.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Акилбаева С.Ж.

Эксперт

Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист