Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
А.А. Боданов

««Қызылорда қаласындағы АГТС-2-ден шыны зауытына дейін газ құбыры-бұрыпының құрылысы»**»**
жұмыс жобасы бойынша

30.12.2015 ж. № 14-0404/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС
Алматы қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласыдағы АГТС-2-ден шыны зауытынадейін газ құбырыбұрыпының құрылысы» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области
Боданов А.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0404/15 от 30.12.2015 г.

по рабочему проекту
««Строительство газопровода-отвода от АГРС-2 до стекольного завода в г.Кызылорда»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»
город Алматы»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство газопровода-отвода от АГРС-2 до стекольного завода в г.Кызылорда»** выдано 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.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство газопровода-отвода от АГРС-2 до стекольного завода в г.Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 ноября 2015 года №14-0399 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК» (ГСЛ №001227 от 25 мая 2000 года, приложение от 28 ноября 2013 года, I категория) г.Алматы.

ГИП – Шаянбаева Л.С. (приказ ТОО «КАТЭК» №369/1 от 29 сентября 2015 года)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 279 «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области», 071 «Развитие системы транспортировки газа», подпрограмме 015 «За счет средств местного бюджета», специфика 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное приказом №89-НҚ от 06 августа 2015 года и ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

постановление акимата г.Кызылорда от 28 декабря 2015 года №4789 о предоставлении права временного безвозмездного землепользования и установлении частного сервитута на земельные участки ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ58VUA00002236 от 09 декабря 2015 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кызылорда»;

протокольное решение городской земельной комиссии при городском акимате по выделению земельных участков в собственность или землепользование от 4 декабря 2015 года №969;

акт предварительного выбора земельного участка, предоставляемого ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области», согласованные специальной комиссией со схемой участка;

прайс-листы с перечнем оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, согласованные ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Инженерные изыскания и К» (ГСЛ №0000049 от 11 апреля 2005 года, приложение от 03 августа 2012 года).

Письма:

ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»:

от 21 октября 2015 года №08-06/2685 о сроках начала строительства;

от 03 ноября 2015 года №08-06/2826 об источниках финансирования;

от 10 ноября 2015 года №08-06/2919 о проведении государственной экспертизы.

РГУ «Департамента по защите прав потребителей Кызылординской области» от 12 ноября 2015 года №eco/N63-03/00096/2 об отсутствии необходимости проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Технические условия

КПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» от 14 октября 2015 года №41-717 на подключение газопровода-отвода высокого давления и установки второго узла редуцирования на АГРС-2;

АО «ИнтерГаз Центральная Азия» от 5 ноября 2015 года №2-62-3562 на пересечение проектируемого газопровода с магистральным газопроводом «Акшабулак-Кызылорда»;

АО «КРЭК»:

от 14 октября 2015 года №1841/08 на пересечение и сближение газопровода с кабельными и воздушными линиями электроснабжения;

от 30 октября 2015 года №0516 на электроснабжение;

АО «KEGOC» от 22 октября 2015 года №09-13/7018 на пересечение проектируемого газопровода с ВЛ 220 кВ, ВЛ 330-500 кВ;

ГКП на ПХВ «КызылордаСу жуйеси» от 13 октября 2015 года №04-275 на пересечение проектируемого газопровода с водопроводными и канализационными трубопроводами;

Кызылординский филиал РГП «Казводхоз» от 14 октября 2015 года №341 на пересечение газопровода с каналами;

ГУ «Городской отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 21 октября 2015 года №421 на пересечение проектируемого газопровода с городскими автомобильными дорогами.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №06-8/3062 от 19 ноября 2015 года ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области»;

согласование по промышленной безопасности №08-06/2859 от 4 ноября 2015 года ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

экспертное заключение о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности №0021/15 от 22 октября 2015 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 «KEGOC» № 09-13/7551 от 11 ноября 2015 года;

согласование КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» №3-41-2401 от 15 декабря 2015 года;

согласование АО **«**КРЭК**»** № 2049/08 от 04 ноября 2015 года;

ситуационный план согласованный:

ГУ «Городской отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кызылорда»;

ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

КПФ АО «КазТрансГаз Аймақ»;

АО «ИнтерГаз Центральная Азия»;
ГКП «КТЭЦ»;
АО «Казахтелеком»;
Кызылординский филиал РГП «Казводхоз»;

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Том 1	Отчет по инженерным изыскания
Том 2.	Общая пояснительная записка
Том 2.1.	Проект организации строительства
Том 3	Генеральный план и транспорт
Том 4.	Архитектурно-строительная решения
Том 5	Наружный газопровод
Том 5.1.	Технологическая часть
Том 5.2.	Автоматизация технологических процессов
Том 5.3.	Электрохимзащита
Том 6.	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – разработка проектных решений по строительству основных сооружений для стабильного обеспечения газом потребителей пригородных населенных пунктов и стекольный завод в городе Кызылорда.

Назначение объекта - газоснабжение социально-бытовых объектов, промышленных предприятий и населенных пунктов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства находится в северной части город Кызылорда. Направление трассы газопровода принято с востока на запад.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IV-Г. (СНиП РК 2.04-01-2010);
Годовое количество осадков – 129мм;
Средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки – минус 24^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
наиболее холодных суток – минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района – 5 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);
район по весу снегового покрова – I (S0 = 50 кг /см2 , СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра – III (Wo= 38 кг/см2, СНиП 2.01.07-85*);
экологическая характеристика района – зона экологического 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 (трассы) строительства:

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

рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 123,10 до 125,10м.

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р.Сырдарья.

В геологическом отношении участок работ характеризуется аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста.

Выделено два инженерно-геологических элемента:

суглинок темно – коричневый, с прослоями песка, с пятнами ожелезнения, мощностью 2.0-2.4м (γ_{II}=18.82кН/м^3; φ_{II}=14°С; C_{II}=8кПа; Е=8,0МПа);

песок пылеватый, светло-серый и серый, водонасыщенный, рыхлый и средней плотности, полимиктовый, мощностью 2.4-4.8м (γ_{II}=18.42кН/м^3; φ_{II}=20°С; C_{II}=0кПа; Е=10,2МПа).

По содержанию сухого остатка грунты среднезасолены. Тип засоления – сульфатный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (9410-11330мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы $C1^-$ (710-890 мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов к железу - высокая.

Подземные воды залегают на глубине 0,7-2,7 м от поверхности земли, на высотной отметке 122,40.

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

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

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков – 1,09м; для песков пылеватых, мелких, супесей – 1,33м.

6.2 Проектные решения

Согласно задания на проектирование, проектом предусмотрено строительство:
площадки АГРС «2» -1 шт;
блока редуцирования-1 шт;
узла переключения-1шт;
узла учета газа-1шт;
блока автоматической одоризации газа БАОГ-1шт;
электрохимзащита газопровода станцией катодной защиты В-ОПе-М-1 -2 шт;
газопровода высокого давления от второго выхода АГРС-2;
блочной газорегуляторный пункт ПГБ-100.

6.2.1 Генеральный план

Линейная часть (ситуационная схема)

Участок строительства находится в северной части город Кызылорда.

Общее направление - западное. Начальная точка – АГРС-2, конечная точка – ПГБ «Стекольный завод».

На своем протяжении имеет пересечения с автодорогой – 1 шт., воздушные линий - 1шт., линий электрокабеля -2шт., водопровод – 2шт., напорные канализаций – 2шт., оросительные каналы -2шт., а также углов поворотов – 2 шт.

Протяженность проектируемого газопровода высокого давления 1,2 МПа - 14,695 км.

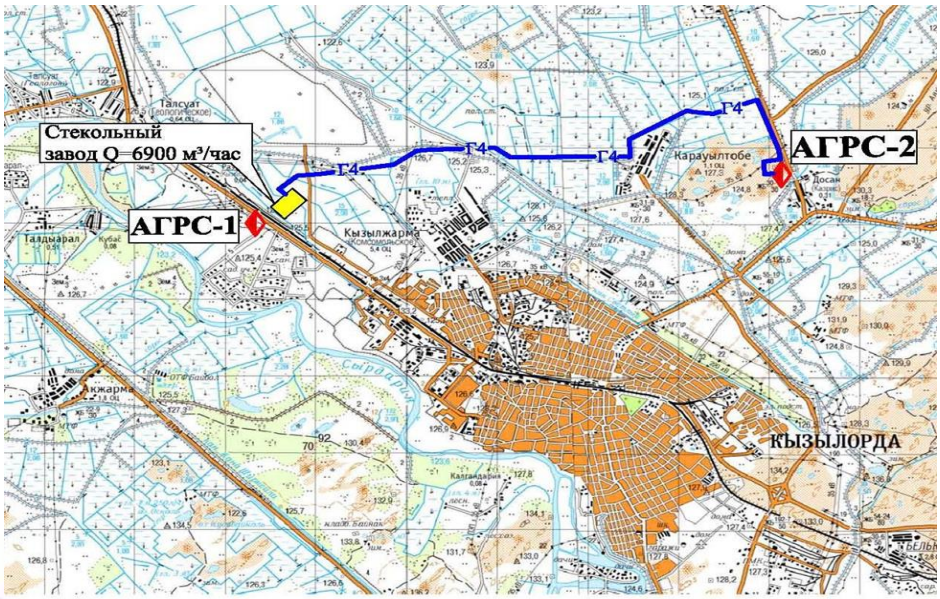

Рисунок 1.Ситуационная схема

Площадка ПГБ-100

Площадка строительства расположена на прилегающей юго-восточной части территорий стекольного завода в городе Кызылорда.

Генеральным планом предусмотрено:

строительство площадки газорегуляторного пункта шкафного (ГРПШ);

устройство пешеходных дорожек.

Участок под ГРПШ прямоугольный с размерами 13,0 х 3,0м. По периметру площадки предусмотрено ограждение из металлических сетчатых панелей по металлическим столбам высотой 2,0м с калиткой.

Подход к площадкам предусмотрен с существующей прилегающей территории по щебеночно-гравийно-песчаной дорожке толщиной 10см.

Абсолютная отметка принята на уровне земли, которая соответствует отметке 124,40м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
	Площадь участка	га	0,0169	100
	Площадь застройки	м^2	22,0	13,0
	Площадь покрытия	м^2	147,0	87,0

6.2.2 Технологические решения

Мощность объекта

Проектное давление: газопровода-отвода – 1,2 МПа.

Пропускная способность:газопровода-отвода – 70 000 м^3/час;

Протяженность газопровода – 14,695 км.

Технология производства

Газоснабжение стекольного завода предусмотрено согласно технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» №41-717 от 14 октября 2015 года от существующего отвода с запорной арматурой диаметром 200мм на газопроводе-отводе высокого давления диаметром 219 мм от МГ «Бейнеу-Бозой-Шымкент» на территории АГРС-2 с установкой второго узла редуцирования. Давление на точке подключения составляет 9,8 Мпа.

В состав второго узла редуцирования входит:

блок редуцирования;

узел переключения. Выходной коллектор DN300;

узел учета расхода газа;

блок автоматической одоризации газа (БАОГ).

Оборудования предусмотрены на базе блочных газораспределительных станций полного заводского изготовления и представляет собой комплекс технологического оборудования.

Технологической схемой второго узла редуцирования АГРС-2 предусмотрено:

редуцирование давления газа с 9,8 МПа до 1,2 МПа и поддержание его с заданной точностью при изменении входного давления или расхода газа;

измерение расходов газа, с многоступенчатой регистрацией данных и передачей информации на уровень газораспределяющей организации;

одоризация газа;

автоматическое управление режимами работы технологического оборудования станции.

Блок редуцирования газа

В узле редуцирования АГРС приняты две основные редуцирующие линии (1 рабочая ,1 резервная) на оба выхода. Основные линии собраны по схеме (по ходу газа):

кран с пневмоприводом диаметр 150мм давление 10,0 МПа;

регулятор давления Tartarini BFL/040x300-SRS DN040x150 ANSI600 RF;

кран с ручным приводом диаметр 300 мм давлением 10,0 МПа.

Для продувки редуцирующих ниток до регуляторов и после них предусмотрены свечи диаметром 25мм выведенные в наружу блок-бокса.

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) предназначен для придания газу характерного запаха путём автоматического дозирования жидкого этилмеркаптана (одоранта) в технологический трубопровод. БАОГ установлен на выходном трубопроводе.

Узел дозирования одоранта состоит из следующих основных составных частей:

расходная емкость одоранта 84,2 л;

узел замера уровня и регулирования подачи одоранта;

эжектор газовый;

фильтр одоранта;

фильтр-поглотитель угольный аварийного сброса паров одоранта;

манометры;

системы наддува инертным газом;

арматура обвязки узла дозирования одоранта.

Управление работой узла осуществляется блоком управления БУ-103 устанавленный в операторной. Для хранения и выдачи одоранта, на площадке АГРС-2 предусмотрена существующая ёмкость для хранения и выдачи одоранта объёмом V=5м^3 подземного исполнения расположенная на площадке АГРС. Узел дозирования одоранта размещён в обогреваемом шкафу.

Для защиты от атмосферной коррозии фасонные соединительные детали, запорная арматура, газопровод-отвод, продувочные свечи при надземном исполнении окрашены эмалью ПФ-15 по ГОСТ 15907-70* в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ТУ 6-10-1642-77.

Линейная часть газопровода

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты с применением программы «Hydraulic Calculator Standart». Расчетный расход газа Q=70,0 тыс.м³/час. При расчете объема газа учтены расходы:

КТЭЦ – 32 тыс.м^3/час;

прилегающих населенных пунктов – 31,1 тыс.м^3/час;

стекольного завода – 6,9 тыс.м^3/час.

Газопровод высокого давления Р=1,2МПа от АГРС-2 до блочного газорегуляторного пункта ПГБ-100 принята из стальных труб диаметром 530х10 мм выполненный по ГОСТ Р 52079-2003 из стали ст.20 классом прочности К 42 с заводской весьма усиленной изоляцией.

Проходы подземного газопровода через каналы предусмотрены горизонтально наклонным бурением в защитном футляре. На газопроводе установлены диэлектрические изолирующие кольца.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляются за счет углов поворотов. Повороты по трассе газопровода выполнены по кривым естественного изгиба с радиусом 500м и гнутыми отводами радиусом 5Ду по ТУ102-488-95. Отводы, переходы и тройники для подземного газопровода приняты по ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17378-2001, ГОСТ 17375-2001.

На пересечении газопровода с ВЛ 220кВ, 35кВ, инженерными коммуникациями и каналами предусмотрены предупреждающие знаки.

На отводах газопровода к населенным предусмотрены задвижки типа 30с15нж диаметрами 300мм, 150мм Р=2,5Мпа. Задвижки устанавливаются внутри ограждения на отметке 1,3м от уровня земли.

Предусмотрена комплексная защита газопровода и футляра от коррозии защитными покрытиями и электрохимзащитой, согласно требованиям СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии» и СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы». Защитное покрытие – «усиленного типа», с нанесением в заводских условиях 3-х-слойного полимерного покрытия толщиной 2 мм. Изоляция сварных стыков трубопровода в заводском полимерном покрытии выполнены термоусаживающими манжетами.

Блочный газорегуляторный пункт ПГБ-100

Пункт газорегуляторный блочный ПГБ-100 с рабочей и резервной линией редуцирования на базе двух регуляторов РДП-200Б предназначен для снижения давления природного газа с 1,2 МПа до 0,005 МПа , и поддержания его с необходимой точностью, а также для учета расхода газа перед подачей потребителю с охранной и пожарной сигнализацией.

Гидравлический расчёт газопровода выполнить в соответствии с требованиями СТ РК 1916-2009.

Даны указания по производству земляных работ, по укладке, сварке трубопроводов газопровода, а также очистке полости и гидравлическому испытанию, согласно требованиям: ВСН 51-1-80, СНиП РК 3.05-01-2010. Давление и продолжительность испытания приняты отдельно для различных участков, в зависимости от категории участка.

Предусмотрен контроль сварных стыков радиографическим и ультразвуковым методом в размере – 100%, согласно требованиям СНиП РК 3.05-01-2010.

6.2.3 Конструктивные решения

Опоры под технологические трубопроводы – предусмотрены из стальных конструкций, профильная труба квадратного сечения 80х5мм ГОСТ 30245-2003 по железобетонным фундаментам. Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В15, арматуры класса А-III.

Переходной мостик – принят с серий 1.450.3-7.94 выпуска 2 по железобетонным фундаментам. Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В15, арматуры класса А-III.

Площадка ПГБ – из сборных железобетонных дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84. Под фундамент предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100мм пропитанный битумом до полного насыщения.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и ГОСТ 9.602-2005.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портладцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (окраска лаком ХП 734) и горизонтальная (на отметке 0,000 из двух слоев толя с покровным покрытием и под подошвой фундамента предусмотрено кислотостойкий асфальтобетон по щебеночной подготовке толщиной 100 мм).

Бетонные и ж/бетонные конструкции выполнены на сульфатостойком портландцементе, марка по морозостойкости F50, по водонепроницаемости W4.

Антикоррозийная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются покраске. Слой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 наносится в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и техническими условиями за №0516 от 30 октября 2015 года, выданные АО «КРЭК».

Для полной электрохимической защиты участка газопровода протяженностью 14,691 км предусмотрено 2 катодной станцией типа В-ОПЕ-М1-63-48-У1 (СК31-рабочая, СК31Р-резервная), мощностью 3кВт.

Для электроснабжения СТ 1 и 2 (станция катодной защиты) предусмотрена установка МТПО-10/0,23кВ 2 к-т. (мачтовая комплектная трансформаторная подстанция) с трансформатором мощностью 4 кВА. Питание РУ-10кВ КТПН предусмотрено отпайкой от существующей опоры №37 ВЛ-10 кВ, ф. «Кумколь» ПС35/10 кВ «Комсомол» (СТ1) и отпайкой от существующей опоры №59 ВЛ-10 кВ, ф. «Караултобе» ПС35/10 кВ «Абая» (СТ2).

Проектируемые воздушные линии 10кВ выполнены изолированными проводами марки СИП3. Опоры приняты на стойках типа СВ 105-3,5 по типовой серий 3.407.1-143. Протяженность проектируемой ВЛЗ-10кВ составляет 30,0 метра.

Для учета электроэнергии принят электронный счетчик, поставляемый в комплекте МТПО.

Питающие сети 0,4кВ выполнены бронированными кабелями марки АВВГ,ВВГ в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах, с максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Категоря надежности электроснабжения - III.

Общая потребная мощность -6 кВт, по 3 кВт на каждой СТ.

Электроосвещение

Электроосвещение рассчитано методом удельной мощности по нормируемой освещенности в соответствии СН РК 2.04-02-2011 «Искусственное и естественное освещение». Электроосвещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами и с люминесцентными лампами, которые выбраны в соответствии с условиями эксплуатации и в зависимости от назначения помещений.

Наружное освещение территории площадки АГРС существующее - предусматриваются прожекторные мачты. Для освещения внутриплощадочных автодорог приняты светильники типа РКУ на металлических опорах.

Сечение кабелей марки ВБбШв-1кВ выбраны по экономической плотности тока, по нагреву согласно требованиям ПУЭ РК. При пересечениях внутриплощадочных дорог, трубопроводов кабели прокладываются в асбоцементной трубе для защиты от механических воздействий. Для АГРС предусмотрено рабочее освещение и аварийное освещение 220В на блок боксах; ремонтное освещение 12В – переносными светильниками. Групповые сети во взрывоопасных помещениях выполнены кабелями марки ВВГнг по строительным конструкциям. Управление освещением – местное со щита (поставляемое в комплекте блок-боксов) и отдельными выключателями, а наружное освещение в операторной - по команде с контроллера.

Защитные мероприятия по безопасности

*Молниезащита*объекта выполненав соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Молниезащита сооружений объекта по классификации относится ко II категории и защищает эти сооружения от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и заноса высоких потенциалов через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации путём присоединения их к заземлителю от прямых ударов молнии.

Защита от прямых ударов молнии выполняется с помощью отдельностоящих существующих молниеприемников, присоединенных к отдельным заземлителям, не связанных с общим контуром. Все импульсное сопротивление заземлителей должно составлять не менее 10 Ом. Защита от вторичных проявлений молний выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

Заземление.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление и защитное зануление всех металлических частей электрооборудования. Заземление предусмотрено путём присоединения электрооборудования к наружному контуру заземления стальной полосой 40х4мм. В качестве защитного зануления используются дополнительные жилы кабелей путём присоединения их к нулевой шине распределительных щитов и металлическим частям электрооборудования.

Наружный контур заземления выполнен из горизонтальных электродов из стальной полосы 40х4мм и вертикальных электродов из стальных уголков 50х50х5мм длиной 5,0м, которые вбиваются в землю на глубину – 0,7м. Соединения вертикальных и

горизонтальных электродов выполнено сваркой. Сопротивление растеканию заземляющего контура не более 4 Ом.

Для защиты от электростатического электричества предусмотрено присоединение технологических трубопроводов и оборудования узлов к наружному контуру заземления.

На площадке также предусмотрен контур заземления «Нуль система» для приборов КИПиА, связи и сигнализации, гальванически не связанный с защитным контуром заземления. Сопротивление контура «Нуль система» не более 4 Ом.

Защита от статического электричества.

Защите от статического электричества подлежат все трубопроводы и технологическое оборудование, на котором возможно возникновение статического электричества.

Для защиты от возникновения статического электричества при движении газа внутри газопровода, трубопроводы в местах соединений надежно соединены между собой через перемычки.

Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества.

Система связи и сигнализации

Рабочий проект по системам связи и сигнализации выполнен на основании технического задания на проектирование в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и техническими условиями.

Для обеспечения надежной и безопасной работы проектируемой АГРС газопровода-отвода, как части магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент», предусмотрено существующих современных средств технологической связи.

Средства связи обеспечивает организацию производственной телефонной связи, диспетчерской связи, УКВ радиосвязи, технологической связи, передачи данных, резервной спутниковой связи.

На АГРС для обеспечения телефонной связи в операторной предусмотрена установка IP телефона производства компании Cisco. IP телефон подключается к IP АТС МГ через интерфейсную Ethernet плату мультиплексора OTN.

Система охранно-пожарной сигнализации

АГРС оснащена системой пожарной сигнализации и поставляется в комплекте с технологическими блоками АГРС. В технологических блоках АГРС предусмотрены тепловые извещатели и в операторной АГРС предусмотрены извещатели дымовые. Сигналы от извещателей поступают на блок пожарной сигнализации, который установлен в шкафу. Блок пожарной сигнализации предназначено для непрерывного контроля состояния шестнадцати искробезопасных шлейфов сигнализации, принимает сигналы от пожарных извещателей и осуществляет их электропитание, выдает сигналы на САУ АГРС.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) транспортировки газа предназначена для оперативного контроля и коммерческого учета расхода газа между магистральными газопроводами, дистанционного управления переключением кранов и другого оборудования на технологических узлах перемычки. Контроль и управление технологическим процессом производится с операторного помещения от автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора, созданного на базе объединенных в сеть программируемых логических контроллеров (ПЛК) и SCADA-пакета.

Структура комплекса технических средств (КТС) АСУ ТП МГ базируется на основных принципах современной концепции построения автоматизированных систем управления: централизованный, иерархический контроль и управление технологическим объектом; открытая архитектура информационного взаимодействия различных компонентов системы; распределенная структура подсистемы сбора и обработки информации; самодиагностика и выборочное резервирование компонентов КТС. Открытая архитектура информационного взаимодействия позволяет дополнять систему новыми техническими средствами, либо заменять морально устаревшие компоненты системы при минимальных затратах на стыковку с существующим комплексом технических средств.

Принятая концепция построения структуры КТС предусматривает применение открытых международных стандартов для всех уровней информационного взаимодействия компонентов системы автоматизации. Структура программно-технических средств системы автоматизации обеспечивает высокую степень надежности, благодаря: применению принципа распределенного управления; самодиагностике основных компонентов ПТК. Структурная схема технических средств разработана по принципу многоуровневой, ерархической информационно-управляющей системы и представленна тремя уровнями. АРМ оператора, совмещено с сервером SCADA WinCC. Предусмотрено программируемые логические контроллеры (ПЛК) Simatic S7-300. Связь между ПЛК осуществляется по оптоволоконному кабелю.Датчики, измерительные преобразователи, местные системы управления исполнительными механизмами, автономные системы контроля и блок ручного управления. Структура реализована в виде распределенной по технологическим объектам системы, с целью образования локальных децен-трализованных групп.

Электрохимическая защита

Все сооружения подлежат комплексной защите от коррозии защитными покрытиями и средствами электрохимзащиты. В технологической части проектируемого газопровода-отвода приняты стальные трубы с заводской усиленной полимерной изоляции. Электрохимическая защита участка газопровода протяженностью 14,691км предусматривается катодной станцией типа В-ОПЕ-М1-63-48-У1 (СКЗ1-рабочая, СКЗ1Р-резервная), мощностью 3кВт, размещаемые на площадке УПОУ с АГРС-2. Подключение станции катодной защиты к газопроводу предусматриваются: катодные выводы - кабелем ВВГ сечением 2х35; анодные выводы – кабелем ВВГ сечением 2х35 проложенное в траншеях. Анодное заземление предусматривается комплектным глубинным заземлителем типа АЗМР-ГУ согласно чертежей типового проекта 327.Т-А3. Электрохимическая защита подземных участков трубопровода а также защита стальных кожухов в местах пересечения с автомобильными дорогами, предусматривается с помощью протекторов типа ПМ-20У.

Подключение протекторов к подземным трубопроводам и емкостям выполняется через пункты КИП -5-6-0,8 кабелями ВВГ 2х6. Установка КИП и подключения выполняется согласно серии 7.402-5 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии», выпуск 1. 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.

6.3 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 СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы».

На участках пересечений газопровода с автодорогами и подземными коммуникациями предусмотрен футляр из стальных труб.

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.

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

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 о соответствии рабочего проекта требованиям промышленной безопасности от 22 октября 2015 года №021, выполненное ТОО «ПромТехСервис Казахстан», (аттестат №0001295 от 28 февраля 2011 года), и согласование ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Кызылординской области» по промышленной безопасности от 4 ноября 2015 года №08-06/2859.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрен раздел по охране окружающей среды, выполнена оценка воздействия на окружающую среду, определены основные источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и намечены предложения по охране природной среды.

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

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.

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 ПГБ 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 ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» №06-8/3062 от 19 ноября 2015 года.

6.5 Организация строительства

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

Нормативная трудоемкость – 15,534 тыс.чел/дней; продолжительность строительства согласно ПОС составляет - 6 месяцев.

Продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» по основным разводящим сетям при параллельном выполнении работ по подводкам к жилым домам.

Согласно письму ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 21 октября 2015 года №08-06/2685 начало строительства предусмотрено на 2016 год.

Машины и механизмы: агрегаты сварочные, бульдозеры, компрессоры передвижные, трубоукладчики, машины бурильные, станки трубогибочные, тракторы, экскаваторы, краны на гусеничном ходу, трамбовки пневматические, автогрейдеры, катки дорожные, краны на автомобильном ходу, машины поливомоечные, краны на пневмоколесном ходу.

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 5.4.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2015 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, 2;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений выпуски 1, 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2015);

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2015);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)» от 20 ноября 2015 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)» от 20 ноября 2015 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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);

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 принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологическим сложным объектам» разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности, технический сложный.

Рабочий проект **«Строительство газопровода-отвода от АГРС-2 до стекольного завода в г.Кызылорда»** 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», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и МСП 4.03-103-2005 «Проектирование и строительство, и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб» СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы».

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 газопровода-отвода от АГРС-2 до стекольного завода в г.Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По газоснабжению

7.2.1. Устранены разночтения:

по высоте опор в разделе ТХ с конструктивной частью;

по глубине заложения трубопровода в разделе ТХ с разделом ГСН;

по обозначению опор в линии теплопровода.

7.2.2. Предусмотрено узел перехода газопровода с 325 на 530мм. Внесена корректировка в спецификацию оборудования по узлу перехода.

7.2.3. Предоставлен гидравлический расчет с учетом ответвлении указанных в технических условиях.

7.2.4. Технологическая схема согласована с эксплуатирующей организацией.

По конструктивным решениям

7.2.5. Ведены техтребования по разработке грунта в близ существующих площадок.

7.2.6. Представлен расчет опор.

7.2.7. Откорректирована высота опор, учтены высоты технологических.

По электроснабжению и электрохимзащите

7.2.8. Представлено:

проектные электротехнические решения и молниезащита (с указанием продольный профиль заземлителя защиты от прямых ударов молний и от защиты электрической индукций) по АГРС -2 согласно выданных технических условии АО «КРЭК» согласно правил ПТЭЭП и ПТБ п.1.3.18;

оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», ПРИЛОЖЕНИЕ "А" Марки основных комплектов рабочих чертежей), привязки типовых чертежей ВЛЗ-10кВ и линейной арматуры «ENSTO» согласно ГОСТ 21.101-97;

7.2.9. Откорректировано общие данные, ведомости ссылочных и прилагаемых документов в разделе электротехнической части, план по заземляющим устройствам оборудования (согласно ПУЭ РК п.1.7.95. и расчеты заземляющих устройств).

По сметной части

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

ССЦ РК 8.04-09-2015 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2015 год, IV квартал (дополнение);

ССЦ РК 8.04-08-2015 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2015 год, IV квартал в количестве 16 сборников (дополнение);

«Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСЦМ РК 8.04-11-2015) Изменения и дополнения. Выпуск 2» (редакция 5.4.3 программного комплекса АВС-4).

По сводному сметному расчету:

7.2.11. Стоимость ПИР и экспертизы приняты в соответствии с объемами и видами выполняемых работ (увеличение 1,084 млн. тенге).

По локальным сметам:

7.2.12. Откорректированы: наружный газопровод (снижение 444,255 млн. тенге); площадка АГРС-2 (снижение 0,005 млн. тенге); электроснабжения (снижение 61,553 млн. тенге).

7.2.13. Исключены: затраты на выслугу лет (снижение 16,839 млн. тенге); затраты на дополнительные отпуска (снижение 6,736 млн. тенге); налоги, сборы, обязательные платежи (снижение 43,396 млн. тенге).

Изменение сметной стоимости составляет:
снижение - 572,784 млн. тенге;
увеличение - 1,084 млн. тенге.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен. (-)уменьшен.
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению	
1	Общий расход газа	м³/час	70000	70000	
	Общая протяженность газопровода	км	14,695	14,695	
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 г. и прогнозном уровне цен 2016 г, в том числе	млн.тенге	2 304,599	1 732,899	- 571,700
	СМР		1 525,338	1 115,204	- 410,134
	Оборудование		316,900	317,460	+ 0,560
	Прочие затраты		462,361	300,235	- 162,126
3	Из них в ценах:				
	- 2015 год		26,296	27,380	+ 1,084
	- 2016 год	млн.тенге	2 278,303	1705,519	- 572,784
4	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	27,317	15,534	- 11,783
6	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-
7	Вид строительства	новое			

ВЫВОДЫ

8.1. Рабочий проект **«Строительство газопровода-отвода от АГРС-2 до стекольного завода в г.Кызылорда»** соответствует требованиям нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общий расход газа, м3/час - 70000
Общая протяженность газопровода, км - 14,695
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 года и прогнозном уровне цен 2016 года, в том числе - 1 732,899
СМР, млн. тенге - 1 115,204
Оборудование, млн. тенге - 317,460
Прочие затраты, млн. тенге - 300,235
Продолжительность строительства, мес., - 6

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» в соответствии с условием договора от 19 ноября 2015 года №14-0399.

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 для архивного хранения.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Қызылорда қаласындағы **«Қызылорда қаласыдағы АГТС-2-ден шыны зауытынадейін газ құбыры-бұрыпының құылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Газдың жалпы шығыны, м3/сағ.	-	70000
Газ құбырының жалпы ұзындығы, м	-	14,695
2015 жылғы 4-тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі және 2016 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	1 732,899
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	1 115,204
Құрал-жабдықтар, млн.теңге	-	317,460
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	300,235
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	6

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 19 қарашадағы №14-0399 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» 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 мұрағаттық дана ретінде сақтау үшін ұсынуы қажет.

Айгабилова Г.М.

Начальник производственного отдела

Абдикалыков Б.А.

Заместитель директора

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Главный специалист

Балмаганбетова Ш.Б.

Руководитель группы

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Шомбалов Е.А.

Эксперт

Изатулин А.У.

Эксперт