ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

001 657

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
Алматы облысы бойынша
филиалы директорының
міндетін атқарушы

..... Ж. Молдыбаева

«Алматы-Талдықорған магистралды газ құбырынан алынатын газ өткізгіш және «Қазыбек бек» АГТС құрылысымен бірге Жамбыл ауданындағы Қазыбек бек станциясын газдандыру»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 28 маусымдағы № 18-0400/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы облысының
энергетика және коммуналдық
шаруашылық басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы-Талдықорған магистралды газ құбырынан алынатын газ өткізгіш және «Қазыбек бек» АГТС құрылысымен бірге Жамбыл ауданындағы Қазыбек бек станциясын газдандыру» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы филиалынан берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

И.О. Директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

..... Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0400/13 от 28 июня 2013 года

по рабочему проекту:

«Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительство АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление энергетики
и коммунального хозяйства
Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительство АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект: «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0294 от 19.04.2013 года с ТОО «КАТЭК» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Алматинской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК», г. Алматы (Государственная лицензия ГСЛ №001227 от 25.05.2000 года на проектную деятельность I категории).

ГИП: Ягафарова И. И., приказ №225/2 от 10.08.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 10.08.2012 года, утвержденное заказчиком;
- постановление акимата Алматинской области №415 от 21.12.2012 года об исполнении решения маслихата Алматинской области №12-69 от 07.12.2012 года «Об областном бюджете Алматинской области 2013-2015 годы»;
- решение маслихата Алматинской области №5-33 от 01.06.2012 года о внесении изменений и дополнений в решение маслихата Алматинской области №53-296 от 07.12.2011 года «Об областном бюджете Алматинской области на 2012-2014 годы»;
- решение акимата Темиржолского сельского округа Жамбылского района №02-06 от 28.02.2013 года о предоставлении право на постоянное землепользование ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Алматинской области»;
- акт выбора трассы для газификации от 12.11.2012 года, подписанный комиссионно;
- акт выбора трассы для газификации от 15.11.2012 года, подписанный комиссионно;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №135 от 20.03.2012 года, по отводу земельного участка, выданное Карасайским районным управлением Госсанэпиднадзора;
- архитектурно-планировочное задание №020 от 21.05.2013 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жамбылского района»;
- протокол технического совещения №1 от 23.05.2013 года по вопросу выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительство АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган», подписанный комиссионно;
- инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «КАТЭК», в октябре 2012 года.

Технические условия:

- технические условия от 18.04.2013 года на проектирование объектов газификации ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС-«Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган», выданные ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Алматинской области»;
- технические условия №25/38 от 06.11.2012 года на переход газопровода через пути железной дороги станции Казыбек бек на 3988 км ПК 10, выданные филиалом АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» Алматинская дистанция сигнализации и связи»;
- технические условия №132-15-ТО от 13.11.2012 года на проектирование, выданные АО «Транстелеком»;
- технические условия на пересечение магистрального газопровода «Казахстан-Китай» газораспределительным газопроводом-отводом на ПК 946+102,4 №AGPMT/TO/LE/20-451 от 30.11.2012 года, выданные ТОО «Азиатский Газопровод»;

МЕМОРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- письмо-рекомендация №2203 от 04.12.2012 для выдачи технических условий на разработку проектно-сметной документации по прохождению газопровода через железную дорогу на ст. Казыбек бек 3988 км ПК 10+13 м, выданная Филиалом АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы «Алматинская дистанция электроснабжения»;

- технические требования при пересечении земляного полотна железных дорог газопроводами на участке станции Казыбек бек 3988 км ПК 10+8 м №1150 от 10.12.2012 года, выданные Филиалом АО «Национальная компания «Казахстан темир жолы «Алматинская дистанция электроснабжения».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/1111/791 от 26.03.2013 года, на проект «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган»;

- санитарно-эпидемиологическое заключение №16 от 29.03.2013 года по рабочему проекту «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган», выданное ДК ГСЭН МЗ РК по Алматинской области;

- санитарно-эпидемиологическое заключение №238 от 02.05.2013 года по рабочему проекту «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган», выданное ДК ГСЭН МЗ РК;

- ветеринарно-санитарное заключение от 19.02.2012 года по проекту «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган», выданное Карасайским РТИ КВК и Н МСРК;

- экспертное заключение №0029/П от 14.03.2013 года по рабочему проекту «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган», выданное ТОО «ПЭК-2010»;

- письмо ГУ «Жамбылская районная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора» Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан №11-15-39 от 19.02.2013 года о том, что на протяжении газовой магистрали станций Казыбек бек эпизоотическая обстановка является благополучной;

- письмо ТОО «Азиатский Газопровод» №AGPMT/TO/LE/21-57 от 21.02.2013 года о согласовании рабочего проекта.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Том	Заказ	Наименование
1	Книга 1 Том I	39/10.08.2012-04-ИЗ.ПЗ	Отчет по инженерным изысканиям
2	Альбом 1 Том I	39/10.08.2012-04-ИЗ-Ч	Отчет по инженерным изысканиям. Графическая часть
3	Книга 2 Том II	39/10.08.2012-04-ОПЗ	Общая пояснительная записка.
4	Книга 3 Том III	39/10.08.2012-04-ОВОС.ООС	Оценка воздействия на окружающую среду. Охрана окружающей среды
5	Книга 4 Том IV	39/10.08.2012-04-СМ	Сметная документация
6	Книга 5 Том IV	39/10.08.2012-05-СМ	Сметная документация
7	Книга 6 Том IV	39/10.08.2012-06-СМ	Сметная документация
8	Альбом 2 Том V	39/10.08.2012-05-ГТ	Генеральный план и организация транспорта
9	Альбом 3 Том V	39/10.08.2012-06-ГСН	Наружные сети газоснабжения
10	Альбом 4 Том V	39/10.08.2012-06-ГТ, ГСН, ТХ, МЗ, АС	Наружные сети газоснабжения Генеральный план
11	Книга 7		Прайс-листы

МЕМЕКЕЛЕРАЕТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Административно объекты строительства расположены на территории Карасайского и Жамбылского районов Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона - III В - по СНиП РК 2.04-01-2010;
- зона влажности - сухая - по СНиП РК 2.04-01-2010;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 29° С по СНиП РК 2.04-01-2010;
- средняя температура наиболее холодных суток - минус 31° С по СНиП РК 2.04-01-2010;
- нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2 по СНиП 2.01-07-85*;
- нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м^2 по СНиП 2.01-07-85*.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах аккумулятивной равнины.

Геолого-литологический разрез изучен до глубины 4,0 м. В построении его принимают участие четвертичные отложения представленные суглинками и супесями, перекрытыми с поверхности маломощным чехлом почвенно-растительного слоя.

Подземные воды выработкой глубиной 4,0 м не вскрыты.

По ГОСТ 25100-95 грунты незасоленные.

Грунты относятся к первому типу просадочности.

Нормативная глубина промерзания грунтов 110 см. Максимальная глубина проникновения 0 изотермы в грунт 125 см.

Сейсмичность площадки 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам III.

В период интенсивного весеннего снеготаяния и выпадения обильных ливневых осадков некоторые территории участка затапливаются паводковыми водами.

Коррозийная активность грунтов: к железу – высокая, к свинцу – от средней до высокой, к алюминию – высокая.

Существующее состояние

Газопровод-отвод на АГРС-«Казыбек бек» и АГРС-«Казыбек бек» размещаются на территории Карасайского района рядом с площадкой Узла запуска очистного устройства МГ «Алматы-Талдыкорган».

Ближайшая селитебная зона - ст. Казыбек бек расположена на расстоянии 3,15 км в северном направлении от АГРС-Казыбек бек.

Пункты редуцирования газа объектов газораспределительной системы расположены на территории населенного пункта.

От АГРС «Казыбек бек» газопровод высокого давления прокладывается параллельно автодороге «Алматы-Бишкек-ст.Узынагаш-Курты» в северо-восточном направлении, пересекая строящийся МГ «Алматы-Талдыкорган», 2 нитки МГ «Казахстан-Китай», железнодорожные пути на участке ст. Казыбек бек – ст. Жирен-айгыр ж/д ПК 3987,9+0,6 до площадки ГРП-«Казыбек бек».

ГРП-«Казыбек бек» размещается на землях населенного пункта (ст. Казыбек бек) на территории Жамбылского района. Распределительные газопроводы среднего давления от ГРП и газопроводы низкого давления проходят в существующем техническом коридоре инженерных сетей, по территории населенного пункта вдоль уличных проездов в стесненных условиях в застроенной части населенного пункта. По

МЕМОАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

данным основаниям в проекте приняты решения по прокладке газопроводов низкого давления надземным способом.

Общая протяженность участков газопровода высокого давления PN 0,6 МПа составляет 3367 м.

Общая протяженность трассы газопроводов среднего давления - 4695 м, низкого давления - 24,114 км.

Переходы газопровода автомобильной и железной дороги предусмотрены закрытым способом в защитном кожухе.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Объекты МГ:

Газопровод-отвод на АГРС-«Казыбек бек» PN 9,81 МПа DN 108х9 мм протяженностью 0,181 км предусматривается подземной прокладки в заводской изоляции с присоединением к МГ «Алматы-Талдыкорган».

АГРС-«Казыбек бек» – блочно-комплектная газораспределительная станция производительностью 10 тыс.нм^3/час PN 9,81 МПа с одним выходом: 1-выход - Рвых0,6 МПа Q=300÷10000 нм^3/час отдельно стоящая в ограждении на площадке размером 48х30 м с двумя основными и резервной линией редуцирования газа.

Узел учета расхода газа предусмотрен на выходе АГРС-«Казыбек бек» пропускной способностью 10,0 тыс.нм^3/час.

Объекты Газораспределительной системы:

Газопровод, обеспечивающий подачу природного газа от АГРС-«Казыбек бек» до ГРП-«Казыбек бек» по своему назначению классифицируется как межпоселковый распределительный газопровод высокого давления 2 категории PN 0,6 МПа, принят из труб ПЭ100 SDR11 ГАЗ DN 200х18,2 мм (СТ РК ИСО 4437-2004).

ГРП-«Казыбек бек» блочно-комплектный полной заводской готовности отдельно стоящий в ограждении на площадке размером 10х6 м с производительностью 4,0 тыс.нм^3/час с основной и резервной линиями редуцирования с одним выходом PN 0,3 МПа марки ПГБ-15-2ВУ1-С с узлом учета газа типа КИ-СТГ-ТС-Б-150/1000-10А-I-М.

Распределительный газопровод среднего давления PN 0,3 МПа, обеспечивающий подачу природного газа от ГРП-«Казыбек бек» до ШРП потребителей принят из труб ПЭ100 SDR17 ГАЗ (СТ РК ИСО 4437-2004), протяженность трассы газопровода: DN160х9,5 мм - 0,285 км, DN110х6,6 мм - 1,205 км, DN90х5,4 мм - 0,912 км, DN63х3,8 мм - 2,293 км.

Групповые ШРП №1,3,4,5,7,8,9,10 (8 шт.) - шкафные пункты редуцирования газа Рвх=0,3 МПа, Рвых=0,003 МПа марки ГРПШ-07-2У1-С с регулятором давления газа РДНК-1000 предусмотрены для редуцирования давления газа подаваемого населению.

Индивидуальные ШРП №2,6,11 (3 шт.) – шкафные пункты редуцирования газа Рвх=0,3 МПа, Рвых=0,003 МПа марки ГРПШ-04-2У1-С с регулятором давления газа РДНК-400 с узлом учета КИ-СТГ-ТС-Б-50/100-10А-I-М предусмотрены для редуцирования давления газа подаваемого на школу, Дом культуры и микрорайон «Акмола».

Внутриквартальные газопроводы низкого давления PN 0,003 МПа:

- подземные газопроводы приняты из труб ПЭ100 SDR17 ГАЗ (СТ РК ИСО 4437-2004) протяженность трассы газопровода: DN110х6,6 мм - 0,738 км, DN90х5,4 мм - 0,462 км, DN63х3,8 мм - 1,866 км. Общая протяженность подземных газопроводов низкого давления составляет 3,066 км;

- надземные газопроводы прокладываемые на опорах приняты из труб стальных (ГОСТ 10704-91) протяженностью: DN159х4,5 мм -0,449 км, DN108х4,0 мм -3,064 км, DN89х3,5 мм - 3,831 км, DN57х3,0 мм -13,705 км. Общая протяженность надземных газопроводов низкого давления составляет 21,049 км.

План и схема трассы:

Основные решения и показатели по генеральному плану

Для строительства объектов предусматривается выделение земель во временное пользование на период строительства газопроводов - 16,2402 га и в постоянное пользование для размещения наземных объектов и сооружений - 0,1650 га.

МЕМБАРАВТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусматривается использование существующих автодорог с подъездами к площадкам наземных сооружений и внутриплощадочных дорог, обеспечивающих подъезд к АГРС-«Казыбек бек», ГРП-«Казыбек бек», ШРП перевозку оборудования, вспомогательных и хозяйственных грузов, проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин на время эксплуатации. Подъездная дорога к АГРС принята с разворотной площадкой - 35 м шириной 12 м, пожарный проезд – 186,1 м шириной 4,5 м.

Характеристика площадок строительства объектов

Точка присоединения газопровода-отвода к проектируемой АГРС-«Казыбек бек» предусматривается на ПК5 МГ «Алматы-Талдыкорган».

Прокладка газопровода-отвода на АГРС запроектирована подземная из труб диаметром 108х9 мм.

АГРС-«Казыбек бек» запроектирована отдельно стоящей в ограждении размером в плане 48,0х30,0 м на свободной от застройки территории Карасайского района, оборудование принято из блоков полной заводской готовности, устанавливаемое на фундаменты.

Межпоселковый распределительный газопровод высокого давления PN 0,6 МПа от АГРС-«Казыбек бек» до ГРП-«Казыбек бек» принят подземной прокладки расчетным диаметром 200х18,2 мм.

ГРП-«Казыбек бек» запроектирован отдельно стоящим в ограждении на площадке размером 8х6 м на территории населенного пункта. Технологическое оборудование принято блочно-комплектным полной заводской готовности.

Прокладка распределительного газопровода среднего давления PN 0,3 МПа от ГРП-«Казыбек бек» до ШРП предусмотрена по территории населенного пункта в коридоре действующих инженерных коммуникаций вдоль уличных проездов.

ШРП (11 шт.) предусмотрены отдельно стоящие в ограждении на площадке размером 4,0х3,0 м и 4,5х3,0 м на территории населенного пункта.

Газопровод низкого давления от ШРП запроектирован с учетом прохождения проектируемых инженерных сетей, а также существующих коммуникаций.

Строительные решения:

Площадка АГРС-«Казыбек бек»

На открытой площадке АГРС-«Казыбек бек» размером 48,0х30,0 м размещаются отдельные технологические блоки полной заводской готовности, узлы и коммуникации, объединенные между собой площадками и пешеходными дорожками. Для прохода через надземные коммуникации предусматриваются металлические переходные мостики и площадки для обслуживания арматуры.

Ограждение территории АГРС предусмотрено из стальных сетчатых панелей по периметру площадок на высоту 2,2 м по металлическим столбам, установленным в пробуренные скважины, забетонированные в грунте по типовой серии 3.017-3.

Блок переключения – здание контейнерного типа с размерами в осях 5,0х2,8х2,980 м, массой не более 9 тонн, стальное отапливаемое, полного заводского изготовления, устанавливаемое на плиты дорожные 1П 30.18 по ГОСТ 21924.0-84, уложенные по уплотненному щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Блок технологический – здание контейнерного типа с размерами в осях 10,0х2,8х2,980 м, массой не более 12 тонн, стальное отапливаемое, полного заводского изготовления, устанавливаемое на плиты дорожные 1П 18.15 по ГОСТ 21924.0-84, уложенные по уплотненному щебеночному основанию толщиной 100 мм, пролитому битумом до полного насыщения.

Замерные линии узла учета расхода газа устанавливаются на опоры, закрепленные на раме комплектной заводской поставки. Опоры – стальные, одностоечные с траверсами, из стальных бесшовных горячекатаных труб по ГОСТ 10704-91. Рама с замерными линиями узла учета расхода газа устанавливается на плиты дорожные 1П 18.15 по Г.

Блок-бокс КИПиА – здание контейнерного типа с размерами в осях 5,0х3,0х2,9 м, массой не более 6 тонн, стальное отапливаемое, полного заводского изготовления, устанавливаемое на плиты дорожные, уложенные по уплотненному щебеночному основанию, пролитому битумом.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подземные емкости: хранения одоранта V=2 м^3, сбора конденсата V=2 м^3, слива теплоносителя V=0,5 м^3 устанавливаются на подушку высотой 400 мм из послойно уплотненного песка средней крупности.

Площадка обслуживания с лестницей из стального профильного проката с перильным ограждением, предусмотрена с применением решений серии 1.450.3-6. «Опоры площадки стальные, одностоечные с траверсами, из стальных труб по ГОСТ 8732-78*».

Опоры под трубопровод предусмотрены стальные, одностоечные с траверсами, из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры предусмотрены железобетонные монолитные из бетона класса В15, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Крановые узлы на линейной части распределительного газопровода высокого и среднего давления

Для размещения отключающих устройств на трассе газопровода предусмотрены железобетонные газовые колодцы круглого сечения, принятые из сборных железобетонных типовых конструкций ГОСТ 8020-90 и по ТП 905-7 «Унифицированные колодцы для подземных газопроводов» глубокого заложения с габаритными размерами: высота - 1800 мм, диаметр -1500 мм.

Газорегуляторный пункт блочный (ГРП)

ГРП – здание контейнерного типа с размерами в осях 3,3х2,3х2,980 м, массой не более 5 тонн, стальное отапливаемое, полного заводского изготовления, устанавливаемое на плиты дорожные 1П 18.15 по ГОСТ 21924.0-84, уложенные по уплотненному щебеночному основанию толщиной 100 мм, пролитому битумом до полного насыщения.

Опоры под трубопроводы обвязки ГРП приняты металлические по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов предусмотрены из бетона класса В15 с закладными деталями для крепления опор, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Шкафные пункты редуцирования газа (ШРП)

ШРП – металлический шкаф, с размещенным в нем технологическим оборудованием, устанавливаемый на фундаментные блоки ФБС 9.3.6 (ГОСТ 13579-78).

Опоры под трубопроводы обвязки ШГРП приняты из трубы ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры трубопроводов предусмотрены из бетона класса В15 с закладными деталями для крепления опор.

Технические характеристики зданий

Степень долговечности зданий и сооружений предусмотрена по II классу ответственности со сроком службы не менее 50 лет.

Здания и сооружения площадок отнесены к III-а степени огнестойкости. Расстояние между зданиями и сооружениями площадок принято не менее 6 м.

На случай возникновения взрыва предусмотрены легко сбрасываемые конструкции (окна, кровля), обеспечивающие не менее 0,05 м^2 площади легко сбрасываемых ограждающих конструкций на 1 м^3 взрывоопасного помещения, согласно п. 2.42 СНиП 2.09.02–85* «Производственные здания».

Перегородки, отделяющие помещения категории «А», предусмотрены пыле газонепроницаемыми. Двери и окна приняты в искронедающем исполнении. Полы предусмотрены из бетона с не искрящими наполнителями.

В блок-боксах и блок-контейнерах предусмотрена вытяжная вентиляция периодического действия с механическим побуждением и 8-кратным воздухообменом в час и неорганизованный естественный приток воздуха.

Снижение производственных шумов достигается выбором диаметров трубопроводов и расположением оборудования, на трубопроводах ограничивающим скорость потока газа.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза. Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

МЕМЕЗАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антикоррозийная защита стальных конструкций предусмотрена глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Инженерные сети, системы и оборудование

Объекты магистрального транспорта газа

Для определения основных технико-экономических показателей принята АГРС «Голубое пламя» ТОО «БатысМунайГазЖабдыктары» по ТУ 3689-002-55402257-2009 из блоков полной заводской готовности. АГРС «Голубое пламя» имеет разрешение на применение оборудования Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК от 19.09.2009 г., №19-04/ЮЛ-1534, Сертификат о происхождении товара СТ-KZ №KZ 2 09 00307 (55,4% ДКС).

В составе оборудования АГРС предусматривается:

Узел переключения, размещаемый в блок-боксе с габаритными размерами 5х2,8х2,98 м, вход газа в АГРС DN 89 мм предусматривается через диэлектрическую изолирующую вставку к входному шаровому крану, устанавливаемому на входном коллекторе.

В составе узла переключения предусматриваются:

- краны с дистанционно управляемым приводом (пневмоприводные) на газопроводах входа DN 80 мм и выхода DN150 мм;
- предохранительный сбросной клапан СППК DN50 для сброса газа;
- обводная линия, соединяющая газопроводы входа и выхода, обеспечивающая кратковременную подачу газа потребителю;
- блок автоматической одоризации газа, устанавливаемый на выходе станции после обводной линии, предназначенный для дозированной подачи и учета количества подаваемого одоранта в поток природного газа перед подачей его потребителю;
- свеча с дистанционно управляемым краном DN50 с пневмоприводом для аварийного сброса газа из технологических трубопроводов;
- узел подготовки газа на собственные нужды.

Технологический блок, в котором предусмотрен узел очистки газа из 2 линий очистки (1 раб+1рез), каждая из которых выполнена на базе фильтра-сепаратора ФС100-100.

Блок подогрева газа состоит из 2 газо-жидкостных кожухотрубчатых подогревателей газа типа ПГ-100 (1раб+1рез). В отсеке подготовки теплоносителя предусмотрены 2 котла марки «Laars» общей тепловой мощностью 340 кВт.

Узел редуцирования газа состоит из 2 линий редуцирования и одной линии малых расходов, каждая из которых выполнена на базе регуляторов давления РДМ50-150.

Узел измерения расхода газа состоит из одной замерной нитки DN150 мм и одной нитки на малые расходы DN 50 на базе БСУ. Для замерной линии предусмотрена установка вычислителя расхода газа Floboss 107 с комплектно поставляемым многопараметрическим сенсором MVS и датчиком температуры.

Блок-бокс КИПиА включает в себя:

- отсек управления со шкафом контроля и управления технологическими процессами;
- систему бесперебойного питания САУ АГРС и насосов котельной рассчитанную на 4 часа работы + бензогенератор для зарядки аккумуляторов и работы станции.

Газопровод-отвод на АГРС-«Казыбек бек»

- пропускная способность – 10,0 тыс. м^3/час;
- проектное давление – PN 9,81 МПа;
- диаметр, толщина стенок трубопровода – DN 108х10 мм.

Объекты газораспределительной системы

Межпоселковый распределительный газопровод высокого давления 2 категории от АГРС-«Казыбек бек» до ГРП-«Казыбек бек» PN 0,6 МПа DN 200 мм:

- пропускная способность – 10,0 тыс.м^3/час;
- проектное давление – PN 0,6 МПа;
- диаметр, толщина стенок трубопровода – DN 200х18,2 мм;
- марка материала трубы – ПЭ 100 SDR11 ГАЗ;
- нормативный документ на трубу – СТ РК ИСО 4437-2004.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрена установка отключающих устройств на подземном газопроводе высокого давления - кранов шаровых с ручным управлением для наземной установки в железобетонном колодце глубокого заложения типа Г1-IIк-1.8 (DN50 – 3 шт, DN100 – 1 шт), Г1-IIIк-1.8 (DN200 – 1шт).

ГРП-«Казыбек бек» принято блочно-комплектным полной заводской готовности производства завода «Сигнал», разрешенный для применения на территории РК. ГРП принято марки ПГБ-15-2ВУ1-С с регулятором давления газа РДГ-80.

На площадке ГРП предусмотрено устройство молниезащиты и защитного заземления.

Распределительный газопровод среднего давления PN 0,3 МПа, обеспечивающий подачу природного газа от ГРП-«Казыбек бек» до ШРП потребителей принят из труб ПЭ100 SDR17 ГАЗ (СТ РК ИСО 4437-2004).

Проектом предусмотрена установка отключающих устройств на подземном газопроводе среднего давления - кранов шаровых с ручным управлением для наземной установки в железобетонном колодце глубокого заложения Г1-IIк-1.8 (DN50 – 6 шт, DN100 – 1 шт., DN150 – 1 шт.) с концами под приварку.

Шкафные пункты редуцирования газа

Групповые ШРП №1,3,4,5,7,8,9,10 (8 шт.) - шкафные пункты редуцирования газа $P_{вх}$=0,3 МПа, $P_{вых}$=0,003 МПа марки ГРПШ-07-2У1-С с регулятором давления газа РДНК-1000 предусмотрены для редуцирования давления газа подаваемого населению.

Индивидуальные ШРП №2,6,11 (3 шт.) – шкафные пункты редуцирования газа Рвх=0,3 МПа, Рвых=0,003 МПа марки ГРПШ-04-2У1-С с регулятором давления газа РДНК-400 с узлом учета КИ-СТГ-ТС-Б-50/100-10А-I-М предусмотрены для редуцирования давления газа подаваемого на школу, Дом культуры и микрорайон «Акмола».

Газопроводы низкого давления

Подземные газопроводы приняты из труб ПЭ100 SDR17 ГАЗ (СТ РК ИСО 4437-2004) протяженность трассы газопровода: DN110x6,6 мм - 0,738 км, DN90x5,4 мм - 0,462 км, DN63x3,8 мм - 1,866 км.

Надземные газопроводы, прокладываемые на опорах, приняты из труб стальных (ГОСТ 10704-91) протяженностью: DN159x4,5 мм -0,449 км, DN108x4,0 мм -3,064 км, DN89x3,5 мм - 3,831 км, DN57x3,0 мм -13,705 км.

Водоснабжение и водоотведение

Для нужд системы отопления блок-боксов АГРС предусмотрена привозная вода питьевого качества. Объем емкости для слива-налива теплоносителя принят 2,5 $м^3$, подпитка системы предусматривается в размере не более 10%.

Питьевая вода для операторов предусматривается привозная бутилированная из расчета 5 л/сут на 1 человека.

На площадке АГРС-«Казыбек бек» предусматривается установка био-туалета.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

В блок-боксе технологической котельной установки размещаются: щит автоматики и аварийно-предупредительной сигнализации; электрощит; отопительные агрегаты с обвязкой; насосы; оборудование блока подготовки теплоносителя.

Система обогрева блок-боксов АГРС-«Казыбек бек»: блока переключения и технологического блока предусматривается от аппарата отопительного с водяным контуром.

В блок-боксах «Переключения» и «Редуцирования газа» с периодическим, кратковременным пребыванием людей, предусматривается вытяжная вентиляция периодического действия с механическим побуждением и 8-кратным воздухообменом в час.

Система обогрева блок-бокса КИПиА автономная. Источником теплоснабжения является аппарат отопительный газовый, мощностью 25 кВт. Теплоноситель системы отопления – вода с параметрами 95-70 °С.

Приток воздуха в помещения КИПиА предусмотрен автономными оконными рециркуляционными кондиционерами, обеспечивающими индивидуальной климат и нормируемую температуру воздуха в помещениях.

МЕМОРАНДУМ ГОСЭКСПЕРТИЗА

Газоснабжение собственных нужд

Газ на собственные нужды для подачи на горелки котлов блока подготовки теплоносителя и для отопления блока КИПиА отбирается после редуцирования и одоризации газа с линии на выходе АГРС-«Казыбек бек» от ГРПШ шкафного типа, устанавливаемого в блоке переключения. Импульсный газ, подаваемый на краны с пневмоприводом блока переключения и технологического блока, отбирается с входной линии АГРС.

Электроснабжение и молниезащита

В качестве источника электроснабжения АГРС-«Казыбек бек» предусмотрена сеть переменного тока I категории надежности напряжением 220 В частотой (50±1) Гц.

Для аварийного обеспечения работы системы автоматики при отключении напряжения предусмотрены аккумуляторы 24 В постоянного тока с автоматической подзарядкой.

Защитное заземление осуществляется присоединением металлических нетоковедущих частей электрооборудования к магистрали заземления медным проводом типа ПЩ (S=4 мм^2).

Источником электроснабжения АГРС принята существующая КТПН-10/0,4 кВ с трансформатором 25 кВА, установленная на площадке узла запуска очистного устройства.

Для электроснабжения от КТПН до вводного шкафа в блоке КИПиА предусмотрен бронированный кабель марки ВБбШв 3х4, для освещения – ВБбШв 3х2,5.

До вводного шкафа на ГРП-«Казыбек бек» предусмотрена прокладка бронированного кабеля марки ВБбШв 3х2,5 с подключением от ближайшей опоры.

Категория электроснабжения – II (АГРС-«Казыбек бек») и III (ГРП). Установленная мощность - 5 кВт Для АГРС-«Казыбек бек» в качестве второго источника принят бензиновый электрогенератор, поставляемые в комплекте в составе блока КИПиА.

На площадках ГГРП, АГРС приняты прожектора и светильники пыле-влагозащищенные со степенью защиты IP 65.

Молниезащита

В проекте, согласно с требованиям СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты здании и сооружений, технологическое оборудование площадок АГРС-«Казыбек бек», ГРП-«Казыбек бек» и ШГРП оборудуется молниезащитой II категории.

Проектом предусматривается использование на площадке АГРС молниеотводов совмещенных с прожекторной мачтой (ПМЖ-16,4), на площадке ГРП используются комплектно поставляемые молниеотводы, на площадках ШГП предусмотрены отдельно стоящие молниеотводы.

Электроосвещение

В соответствии с нормами СН РК 4.04-19-2003 на площадках предусмотрено: рабочее освещение; аварийное освещение; ремонтное освещение переносными светильниками.

В блоке переключения и технологическом - взрывозащищенные светильники типа ВЗГ 1х200; в блоке КИПиА - светильники ЛПО 2х40.

Защита от электростатической индукции и заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям предусмотрена путем присоединения металлических конструкций и коммуникаций к контуру заземления.

Заземление электрооборудования предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ и т.пр.5.407-11 "Заземление и зануление электроустановок".

Групповые сети во взрывоопасных помещениях предусмотрены кабелем ВВГз, прокладываемым по строительным конструкциям.

Управление освещением предусмотрено местное со щита и отдельными выключателями, а наружное освещение - в операторной по команде с контроллера.

Связь и сигнализация

Передача данных о работе АГРС-«Казыбек бек» предусмотрена с подключением к системе телемеханики МГ «Алматы-Талдыкорган».

Подключение проектируемой ВОЛС к существующей системе связи МГ «Алматы-Талдыкорган» предусмотрено согласно структурной схеме 39/10.08.2012-05-СС-С1, для этого, в существующий щит ВОЛС устанавливается OTN N2021. В операторной АГРС-

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«Казыбек бек» предусмотрена установка одного автоматизированного рабочего места АГРС.

Пункт управления (ПУ) МГ «Алматы-Талдыкорган» предусмотрен в существующей операторной узла подключения перемычки Узынагаш, на ПУ предусматривается установка сервера СЛТМ (2 шт.) проектируемого газопровода «Алматы-Талдыкорган».

В диспетчерском пункте ЛПУ Алматинское предусмотрена установка сервера для архивации данных и АРМ оператора

Спутниковая связь рассматривается как основной канал передачи данных с АРМ оператора АГРС в диспетчерский пункт (ДП) ЛПУ Алматинское.

Пожарная и охранная сигнализация

Система пожарной сигнализации для АГРС включает в себя тепловые и дымовые пожарные извещатели устанавливаемые в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003. Ручные пожарные извещатели предусмотрены внутри или снаружи защищаемых помещений у выходов на путях возможной эвакуации при пожаре на стенах или строительных конструкциях на высоте не более 1,5 м.

Технические средства охраны предусмотрены по периметру проектируемой площадки АГРС-«Казыбек бек». Для обнаружения пожара в операторных и блоке КИПиА предусмотрены датчики пожарной сигнализации.

В качестве основного средства обнаружения предусмотрено изделие "Годограф-Универсал". В качестве системы сбора и отображения информации предусмотрено устройство отображения информации "Фокус-СМ-16" с передачей полученных данных в систему СЛТМ. Для блокирования участка ворот предусмотрено радиолучевое изделие «РЛД Редут-300».

Видеонаблюдение

Техническими средствами видеонаблюдения предусмотрено оборудовать площадку АГРС-«Казыбек бек» с установкой камер уличных поворотных день/ночь типа EPTZ830 и приемно-передающих устройств типа TC-FD1012TRS.

Контроль расхода газа на собственные нужды и электрической энергии

Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования потребления электрической энергии, которые поставляются комплектно в составе блок-боксов.

Учёт электроэнергии для всех линейных потребителей предусмотрен однофазным электронными многотарифными электросчетчиками и трехфазными электронными электросчетчиками по каждому вводу, в соответствии с ТУ АО «АЖК»,

Для учета потребления природного газа, подаваемого на собственные нужды, предусмотрена установка индивидуальных приборов учета газа с электронным корректором.

Защита инженерных сетей от коррозии

Проектом предусматривается пассивная защита стальных трубопроводов от почвенной коррозии – полиэтиленовая изоляция, наносимая в заводских условиях толщиной 3,0 мм.

Надземные части внутриплощадочных стальных трубопроводов АГРС, ГРП и ШРП защищаются от коррозии лакокрасочными материалами.

Активная защита проектируемого подземного газопровода от почвенной коррозии предусматривается с применением активных средств электрохимической защиты – протекторов типа ПМ-20У.

Автоматизированная система управления технологическим процессом

Проектом предусмотрен автоматизированный комплекс контроля, управления и защиты АГРС, поставляемый комплектно с АГРС, представляющий собой систему автоматизированного управления технологическими процессами на базе программируемых контроллеров семейства SIMATIC S7 моделей 300 производства фирмы Siemens.

Контролируемые параметры:

- температура и давление газа на входе и выходе ГРС;
- температура газа после подогревателя;
- перепад давления на фильтрах очистки газа;
- перепад давления на счетчиках газа;
- давление газа в линиях редуцирования;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- температура теплоносителя до и после теплообменника;
- предельные значения уровень конденсата в промежуточной емкости сброса конденсата;
- предельные значения уровень в емкостях хранения одоранта, сброса конденсата;
- напряжение, ток и потенциал СКЗ;
- учет коммерческого расхода газа, подаваемого потребителям;
- учет расхода газа, на собственные нужды (котлы системы подогрева газа, котлы системы отопления);
- концентрация горючих газов в отсеках ГРС;
- концентрация оксида углерода в отсеке котельной;
- положение всех кранов ГРС;
- состояние подогревателя газа (работа/неисправность);
- состояние системы вентиляции (вкл/откл);
- параметры с блока управления одоризатором (объем информации зависит от конкретной модели блока управления).

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению ЧС, система обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности

Технические решения по обеспечению безопасной эксплуатации и устойчивому функционированию объекта

Проектируемые объекты АГРС-«Казыбек бек» по свойствам транспортируемого газа относятся к категории взрывопожароопасных производств.

Для предупреждения аварийных выбросов в проекте предусмотрены следующие технические решения:

- предусмотрено аварийное перекрытие входного и выходного крана со сбросом газа на свечу рассеивания;
- сброс газа из предохранительных клапанов и мембран предусматривается на свечи рассеивания;
- в случае аварийных остановок отдельных технологических блоков, стравливание газа предусмотрено через свечи рассеивания каждого блока;
- для обнаружения пожара в начальной стадии его развития, в технологических блоках предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации с передачей сигналов тревоги о пожаре на прибор приемно-контрольный размещаемый в блок-боксе КИПиА;
- для защиты объектов от взрыва газа предусмотрена система газовой сигнализации, сблокированная с системой аварийной вентиляции и системой противоаварийной защиты;
- предусмотрено опорожнение системы газопроводов в автоматическом и ручном режиме через сбросные свечи, выведенные на высоту рассеивания;
- толщина стенки газопроводов на площадке принята с запасом прочности;

Устойчивость проектируемого объекта и его защита от терактов предусмотрена следующими техническими решениями проекта:

- по периметру площадок АГРС и ГРП устраивается ограждение из металлических сетчатых панелей высотой 2,0 м;
- принятые в проекте конструкции, сооружения, ограждения, запорные устройства и механизмы, препятствуют несанкционированному проникновению на охраняемые объекты;
- пост охраны размещается на территории предприятия, где оборудуется рабочее место дежурного охраны;
- здания и сооружения АГРС, ГРП и ШГРП приняты в антивандальном исполнении с глухими ставнями, открываемыми изнутри с запорными устройствами и механизмами, препятствующими несанкционированному проникновению на охраняемые объекты.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мероприятия по инженерной защите территории линейных сооружений от опасных природных процессов

Молниезащита от опасных воздействий молнии здания АГРС и наружных установок выполнена отдельно стоящими молниеотводами ПМЖ-16,6 совмещенными с прожекторными мачтами.

Защита надземного оборудования ГРП и ШГРП от прямых ударов молнии осуществляется молниеотводами, поставляемыми комплектно с данным оборудованием.

В целях защиты от вторичных проявлений молнии и заноса высоких потенциалов все корпуса технологического оборудования и коммуникаций на вводах во взрыво- и пожароопасные помещения присоединяются к контурам заземления.

Защита оборудования сооружений от сильных морозов обеспечивается соответствующими системами отопления, вентиляции и освещения.

Конструкция кровель сооружений рассчитана на восприятие нормативной снеговой нагрузки. Элементы конструкций рассчитаны на восприятии действующих ветровых нагрузок.

Для предотвращения подтопления фундаментов площадок линейных сооружений в результате ливневых потоков проектом предусмотрен отвод поверхностных стоков (дренаж).

Антисейсмические мероприятия

Сейсмостойкость проектируемых газопроводов и линейных сооружений обеспечивается следующими техническими решениями проекта:

- выбором благоприятных в сейсмическом отношении участков трасс и площадок строительства вне зон активных тектонических разломов;
- уплотнением грунтового основания трубопровода при подземной прокладке;
- применением стальной запорной арматуры;
- дополнительным запасом прочности, принимаемым при расчете прочности и устойчивости трубопроводов с учетом сейсмических воздействий.

При выполнении сварочно-монтажных работ проектом принята оптимальная организационная схема с трубосварочной базой и последующей сборкой секций в нитку на трассе поточным методом.

При строительстве трубопровода предусмотрено применение труб с заводской изоляцией «усиленного» типа. В состав работ входит очистка и изоляция сварных стыков труб; работа производится как на трубосварочной базе, так и на трассе.

Законченный строительством газопровод предусмотрено испытать на герметичность воздухом.

Качество строительно-монтажных работ предусмотрено обеспечивать специальной службой контроля качества строительных работ, создаваемой в строительной организации.

Пересечение автомобильных и железных дорог предусмотрено выполнить закрытым методом наклонно-направленного бурения. В местах пересечения прокладка газопровода предусмотрена в защитном кожухе. Заглубление участка газопровода, проложенного под дорогами, предусмотрено не менее 1,4 м от верха дороги до верхней образующей защитного футляра, а в выемках и на нулевых отметках не менее 0,4 м от дна кювета. Угол пересечения газопровода с автомобильными дорогами принят 90°.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия, снижающие отрицательное влияние на природную среду, охватывающие охрану почв, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, животного и растительного мира.

Влияние на почвенный покров ограничено территорией строительства, при этом воздействие будет механическим. После завершения строительства предусматривается рекультивация нарушенных территорий.

МЕМСАРАДТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

С введением в эксплуатацию проектируемых объектов, изменение экологического состояния на прилегающей территории будет носить локальный характер. Предусмотренные технические мероприятия обеспечивают рациональное размещение источников загрязнения окружающей среды, максимальное значение по одоранту в жилой зоне не превысит ПДК для населенных мест.

К основным природоохранным мероприятиям в проекте отнесены:

- соблюдение границ территорий, отводимых на период строительства во временное пользование для проведения строительных работ;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- вывоз собранных твердых отходов и отходов, образующихся при бытовой деятельности персонала строительного участка, в специально отведенные места;
- снятие, сохранение и использование почвенно-растительного слоя под строящимися сооружениями.

После окончания основных работ предусмотрено восстановление водосборных канав, дренажной системы, дорог, расположенных в пределах полосы отвода земель или пересекающие эту полосу.

Ширина строительной полосы для ведения строительных работ по укладке трубопровода проектом принимается равная 8 м, но не более ширины уличного проезда при прохождении по застроенным территориям.

Снабжение строительными материалами площадок строительства осуществляется по «Транспортной схеме»: трубы, оборудование, строительные машины и механизмы, строительные материалы от ж/д станции разгрузки ст. Казыбек бек автотранспортом поступают на производственные участки Генподрядчика.

Обеспечение строительства инертными материалами предусматривается с доставкой их из карьеров, расположенных на расстоянии не более 20 км. Изделия железобетонные привозные, доставляемые с заводов ЖБК Алматинской области или после изготовления заготовок в условиях производственных мастерских Генподрядчика.

Отрывку траншеи под трубопровод предусмотрено производить экскаватором с емкостью ковша 0,65 м^3 в отвал. Для линейных участков глубина траншеи принимается не менее 1,0 м до верха трубы, крутизна откосов 1:0,5.

Засыпка траншей с уложенным газопроводом предусмотрена в два приема: сначала мягким грунтом на 0,2 м выше верхней образующей трубы с обеспечением сохранности труб, стыков и изоляции, затем окончательная засыпка траншей после испытания газопроводов на прочность, с помощью бульдозеров или одноковшовых экскаваторов, оборудованных обратной лопатой.

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 2. «Коммунальное хозяйство» и Часть I раздел 2. «Газовая промышленность», нормативная продолжительность строительства сетей газоснабжения и АГРС составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Согласно письма №26-26/273 от 13.02.2013 года ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Алматинской области», начало строительства запланировано на III квартал 2013 года.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-14.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.1) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года № 496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013-2017 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2014 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

- 2012 год - 1618 тенге;
- 2013 год - 1731 тенге;
- 2014 год - 1852 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительство АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган» выполнен в соответствие с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

МЕМОАРАВТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в проект «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительство АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган» внесены следующие изменения и дополнения:

По газоснабжению:

1) В Пояснительной записке внесены корректировки по длине участка газопровода высокого давления II категории. Принята протяженность данного участка – 3888,1 м.
2) В разделе проекта «Инженерные сети, системы и оборудование» даны обоснования по надземной прокладке газопровода низкого давления ст. Казыбек бек.
3) Проект дополнен чертежами и описанием технических решений по установке молниезащиты ГРПШ в количестве 11 шт.
4) По проекту проведено письменное согласование с заказчиком.

По сметной документации:

1) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - объёмы работ по устройству вытяжных свечей;
   - вес баков цилиндрических горизонтальных.
2) Откорректированы в связи с изменением проектного решения:
   - объемы и виды работ по благоустройству территории АГРС.
3) Откорректирована стоимость оборудования и материалов принятая по прайс-листам, согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 4.3.5, п. 4.3.8.
4) Замена расценок согласно нормативам:
   - прокладка сетей газоснабжения из стальных труб, устройство оснований из щебня под покрытие.
5) Дополнены в соответствии с проектным решением:
   - локальные сметы на подготовку территории строительства.
6) Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована согласно «Сборника сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004). Изменения и дополнения. Выпуск 14».
7) Откорректировано распределение объемов капитальных вложений по годам в соответствии с показателями задела согласно продолжительности строительства.
8) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

Общее снижение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах в результате корректировки составило 32,971 млн. тенге.

7.3 Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен.	Заявленные	Рекомендуем. к утверждению	+увеличение, - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	221,667	215,566	-6,101
	в том числе: СМР	млн.тенге	137,341	129,936	-7,405
	Оборудование	млн.тенге	82,442	83,705	+1,263
	Прочие	млн.тенге	1,884	1,925	+0,041
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов и	млн.тенге	639,256	606,285	-32,971

	прогнозных ценах 2014 года				
	в том числе: СМР	млн.тенге	319,755	296,762	-22,993
	Оборудование	млн.тенге	196,642	191,176	-5,466
	Прочие	млн.тенге	122,859	118,347	-4,512
	Из них: -на 2012 год (стоимость ПИР); -на 2013 год с МРП 1731; -на 2014 год с МРП 1852;	млн.тенге		34,044 380,979 191,262	
3	Продолжительность строительства	месяц	10	10	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012 год в соответствии со статьей 9 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года №496-IV ЗРК (с изменениями от 13.02.2012 года), установленного на 2013-2014 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Газификация ст. Казыбек бек Жамбылского района со строительством АГРС «Казыбек бек» и газопровода-отвода от МГ «Алматы-Талдыкорган» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	215,566 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	129,936 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов и прогнозных ценах 2014 года	606,285 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	296,762 млн. тенге
Продолжительность строительства	10 месяцев

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.2.1. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы-Талдықорған магистралды газ құбырынан алынатын газ өткізгіш және «Қазыбек бек» АГТС құрылысымен бірге Жамбыл ауданындағы Қазыбек бек станциясын газдандыру» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады:

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕКСПЕРТИЗА

2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	215,566 млн.теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	129,936 млн. теңге
2013-2012 жылдардағы ағымдағы және 2014 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	606,285 млн. теңге
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	296,762 млн. теңге
Құрылыс мерзімі	10 ай

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Өндірістік бөлім бастығы Т. Евтушевская

Жүргізуші сарапшы
Бас маман Л. Шульгина

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Қорытынды 13 бетте

«22» 20 ж