ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0647/14 от 05 сентября 2014 года

по рабочему проекту

«Строительство подводящих газопроводов и газификация населенных пунктов Какпак, Бижансарай, Сырлысай от АГРС Какпак, Казыгуртский район, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казыгуртского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект: **«Строительство подводящих газопроводов и газификация населенных пунктов Какпак, Бижансарай, Сырлысай от АГРС Какпак, Казыгуртский район, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/0658 от 14.08.2014 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «КАТЭК» на основании письма заказчика ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД Казыгуртского района» ЮКО за № 868 от 15.07.2014 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК» Государственная лицензия Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства ГСЛ № 001227 от 25.05.2000 года. Дата выдачи приложения к лицензии 22.11.2013 года. Категория I.

ГИП Захарова О.Н. Приказ о назначении ГИП за №69/1 от 26.03.2014года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД Казыгуртского района» ЮКО от 19.03.2013 года;
- архитектурно-планировочное задание за №16 от 31.07.2013 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО;
- акт отвода земли для размещения ГРП - Бижансарай, Какпак и Сырлысай, трассы подводящего газопровода и внутриплощадочных сетей газопровода на территории Казыгуртского района ЮКО на временное безвозмездное землепользование, утвержденный заместителем акима Казыгуртского района ЮКО;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства ГРП населенного пункта Какпек №149 от 28.05.2014 года;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства ГРП населенного пункта Сарлысай №150 от 28.05.2014 года;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства ГРП населенного пункта Бижансарай №151 от 28.05.2014 года;
- справка о количестве населения, газифицируемых домов и коммунально-бытовых учреждений за №262 от 19.05.2014 года, выданная акимом Какпакского сельского округа Казыгуртского района ЮКО;
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2014 году;
- топографическая съёмка, топографический отчет, выполненный ТОО «Даулет» в 2014 году;
- перечень оборудования, материалов, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 09 июля 2014 года,
- письмо ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД Казыгуртского района» ЮКО №1084 от 03.09.2014 года о том, что подключение газопровода низкого давления от ГРПШ-6, ГРПШ-10 до жилых домов предусматривается за счет абонентов;
- письмо ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД Казыгуртского района» ЮКО №1053 от 25.08.2014 года о том, что финансирование строительства подводящих газопроводов и газификация населенных пунктов Какпак, Бижансарай, Сырлысай от АГРС Какпак Казыгуртского района ЮКО предусмотрено постановлением акимата Казыгуртского района ЮКО №242 от 09.06.2014 года;
- письмо ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД Казыгуртского района» ЮКО №727 от 12.06.2014 года о том, что начало строительства подводящих газопроводов и газификация населенных пунктов Какпак, Бижансарай, Сырлысай от АГРС Какпак Казыгуртского района ЮКО предусмотрено в2015 году;
- письмо управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО №09-2718 от 05.08.2014 года о согласовании рабочего проекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

- № 609к от 27.06.2014 года на газоснабжение, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

-№04/2123 от 25.06.2014 годана пересечение и параллельную прокладку газопровода с автодорогой КХ-45 «Айнатас-Какпак», выданные Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО.

- №17-15-34/01-996 от 24.06.2014 года на пересечение БМК (Большого Келесского магистрального канала) ПК452-04 ЮКФ РГП «Казводхоз».

5.2 Согласования и заключение органов государственного надзора

Заключение государственной экологической экспертизы KZ74VDC00019885 от 15.07.2014 года, выданное управлением природных ресурсов регулирования природопользования по Южно-Казахстанской области.

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-631 от 16.06.2014 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей ЮКО Агентства РК по защите прав потребителей.

Заключение на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности РК за №034 от 28.05.2014 года, выданное ТОО НПЦ «Мекенсақ». Аттестат №0001753 от 21.06.2012 года.

Согласование ЮКПФ АО «КазТранс Газ Аймак» № 4384 от 28.07.2014 года.

Согласование департамента чрезвычайных ситуаций по ЮКО ПТ-102 от 08.07.2014 года.

Проект согласован: заказчиком; акиматом сельского округа Какпак; АО «Казактелеком» Казыгуртского района; ТОО «Онтустик Жарык Транзит» Казыгуртского района; Казыгуртский участок ЮКФ РГП «Казводхоз».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Рабочие чертежи.

Том III. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство газопровода направлено на улучшение условий жизни и быта населения населенных пунктов Какпак, Бижансарай, Сырлысай с/о Какпак Казыгуртского района ЮКО, а также экологической обстановки региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Газопроводные сети расположены в населенных пунктах Какпак, Бижансарай, Сырлысай с/о Какпак Казыгуртского района ЮКО.

Населенные пункты Какпак, Бижансарай, Сырлысай связаны с областным центром асфальтобетонной автодорогой КХ45 длиной 75-80 км до н.п. Бижансарай и 80-85 км до села Какпак.

Планировка в газифицируемых населенных пунктах преимущественно прямоугольная.

Дорожная сеть представлена асфальтированными, гравийными и грунтовыми дорогами.

Поверхность площадки строительства волнистая. Относительные превышения поверхности над днищами долин в н.п. Бижансарай достигают до 70 метров, как в западном так и в северном направлениях, перепад высотных (условных) отметок в пределах 398,12–574,0 м, а в н.п. Какпак - до 176 метров, как в западном так и в северном направлениях, перепад высотных (условных) отметок в пределах 337,67 – 407,98 м.

Точка врезки от проектируемого газопровода высокого давления II категории к пос. Кызылсенгир, Тугыртас с/о Кызылкия Казыгуртского района ЮКО (ТОО «Улмад» № заказа-801-06-02).

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IVГ.

Температура воздуха наиболее холодной (обеспеченностью 0,92) пятидневки минус 15°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,55.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка– 0,65.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

Поверхность площадки строительства волнистая. Относительные превышения поверхности над днищами долин в н.п. Бижансарай достигают до 70 метров, как в западном так и в северном направлениях, перепад высотных (условных) отметок в пределах 398,12 – 574,0 м, а в н.п. Какпак - до 176 метров, как в западном так и в северном направлениях, перепад высотных (условных) отметок в пределах 337,67 – 407,98 м.

Грунты суглинистые и щебенистые с суглинистым заполнителем.

Гидрография

Вся территория района работ покрыта мелкой ирригационной сетью глубиной 1,1-2,2 м.

Река Кокпарсай является основной водной артерией, которая питает оросительную систему Голодной степи, представленную для зоны старого орошения большим Келесскиммагистральным каналом «БКМК» и отходящими от него распределителями разного порядка.

Геолого-литологическое строение территории

В геолого - литологическом строении территории площадки строительства, до глубины 10,0 м, принимают участие с поверхности земли – средне -верхнечетвертичные аллювиально – пролювиальные отложения (apQII), представленные суглинком желтовато - серым, пористым, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочным и щебенистые грунты.

С поверхности земли залегает насыпной грунт состоящих из гравийно - галечников мощностью 0,1 - 0,3 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды по материалом изысканий прошлых лет, залегают на основной площади изучаемого объекта на глубине более 10,0 м.

В связи с этим подземные воды в формировании физико – механических свойств (характеристик) грунтов площадки строительства не участвуют, поэтому гидрогеологические описания в данном заключении не приводятся.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах изучаемой трассы газопровода по просадочным и деформационным свойствам на интересующей нас глубине 3,0 м выделено два инженерно – геологических элемента:

1) (ИГЭ – 1) – суглинок желтовато – серый, пористый, полутвердый и тугопластичной консистенции, просадочный. Тип грунтовых условий по просадочности I (первый), мощность просадочных толщи более 5,0 м.

2) (ИГЭ – 2) - щебенистый грунт с суглинистым заполнителем.

Засоленность и коррозионная активность грунтов зоны аэрации

По результатом химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100 – 96, грунты площадки не засолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,310 – 0,739 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04 – 19 - 2004 - сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 составляет 456,6 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cℓ грунты площадки для бетонов на портландцементе, щлакопортландцементе по ГОСТ 10178 сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание Cℓ составляет 168,2 мг/кг.

Группа грунтов по трудности разработки

Согласно СНиП РК 8.02 – 05 – 2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов группа грунтов по трудности разработки: суглинок – вторая (35в),

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

щебенистый грунт – вторая для одноковшовых; третья - для ручных (41б), насыпной грунт из строительных мусоров, гравийно-галечников – третья (26б).

Сейсмичность участка работ

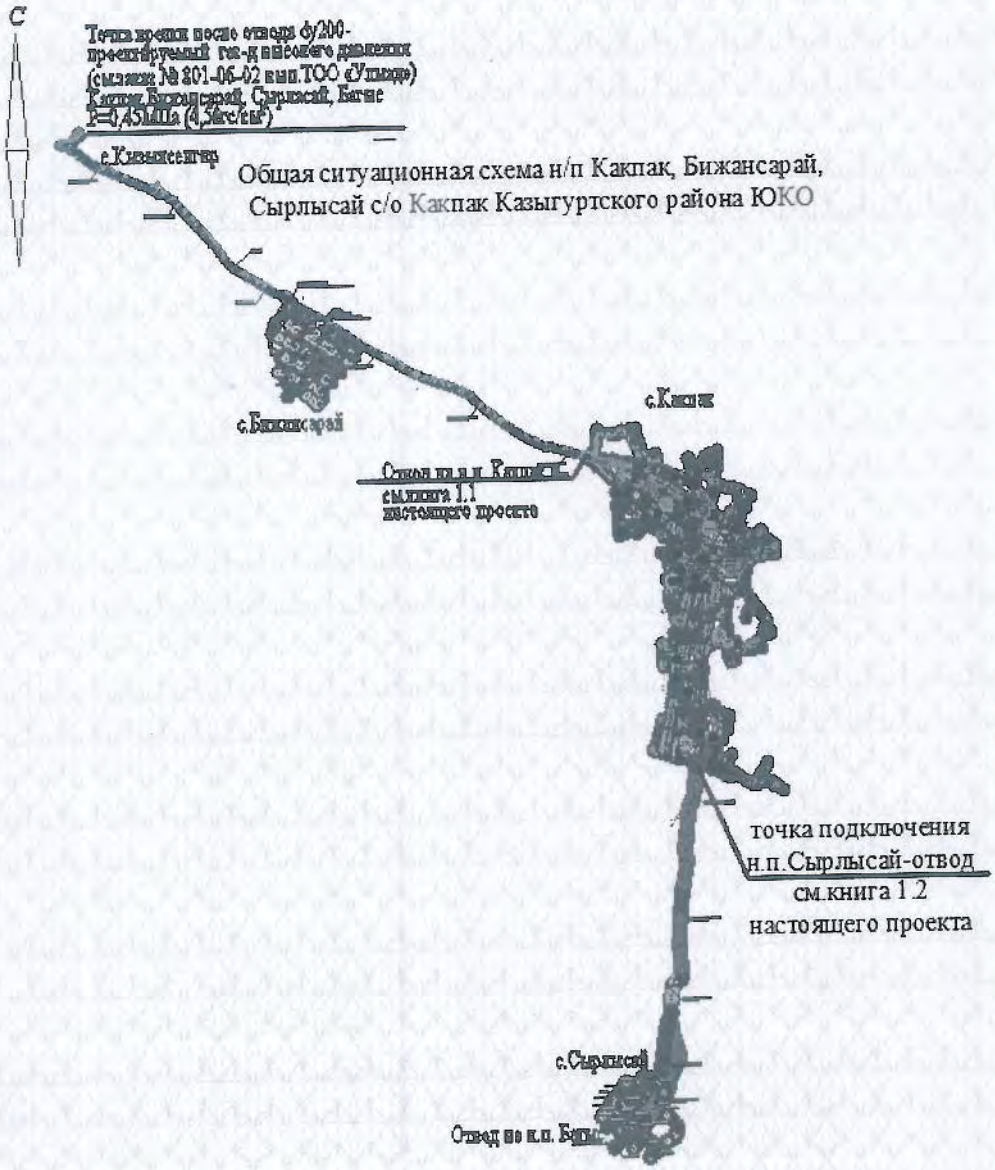
Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 сейсмичность территории строительства газопроводных сетей составляет восемь баллов. Уточненная сейсмичность по инженерно-геологическим условиям составляет восемь баллов при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам (е<0,9).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

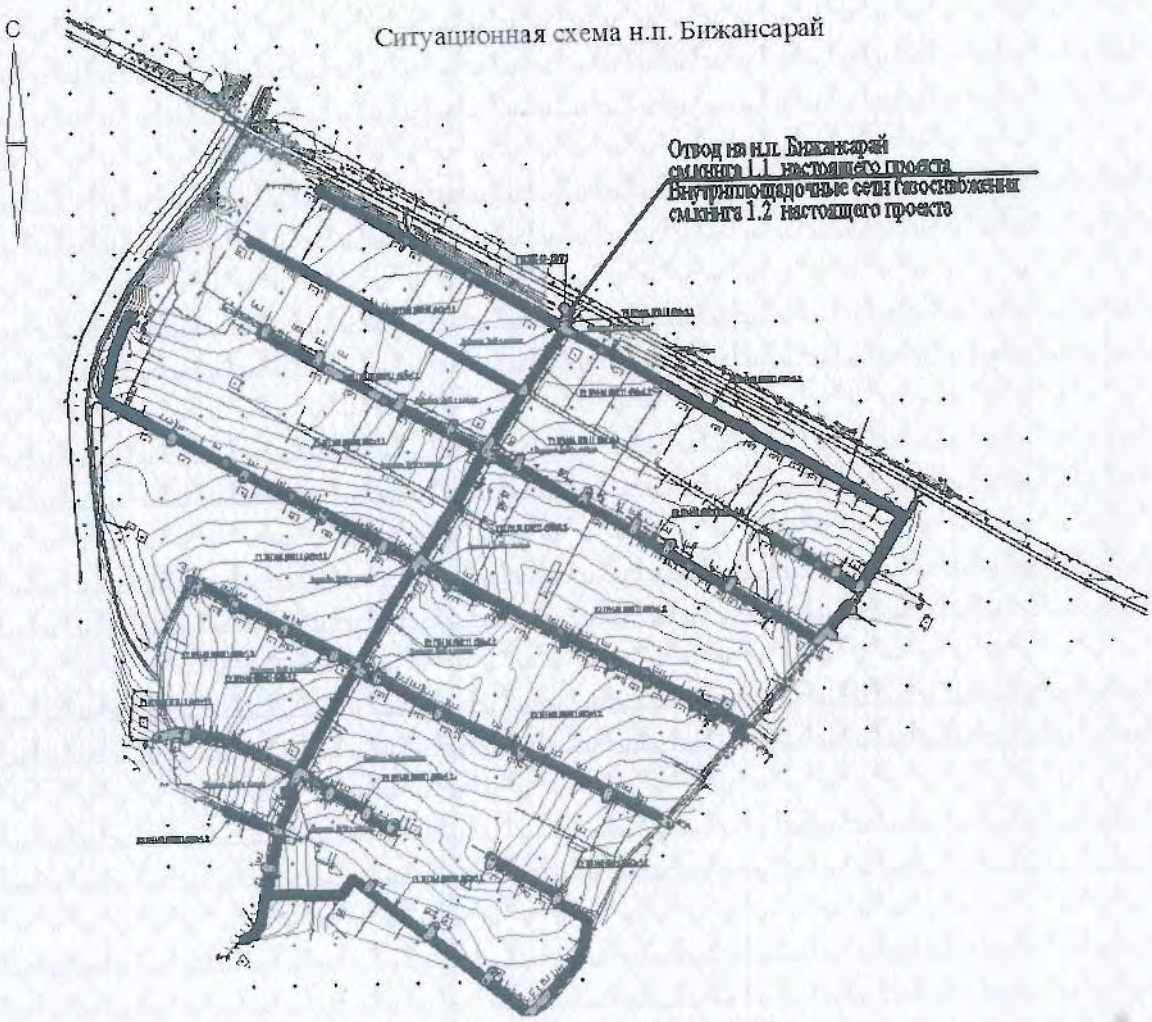
Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы».

Ситуационная схема подводящего газопровода

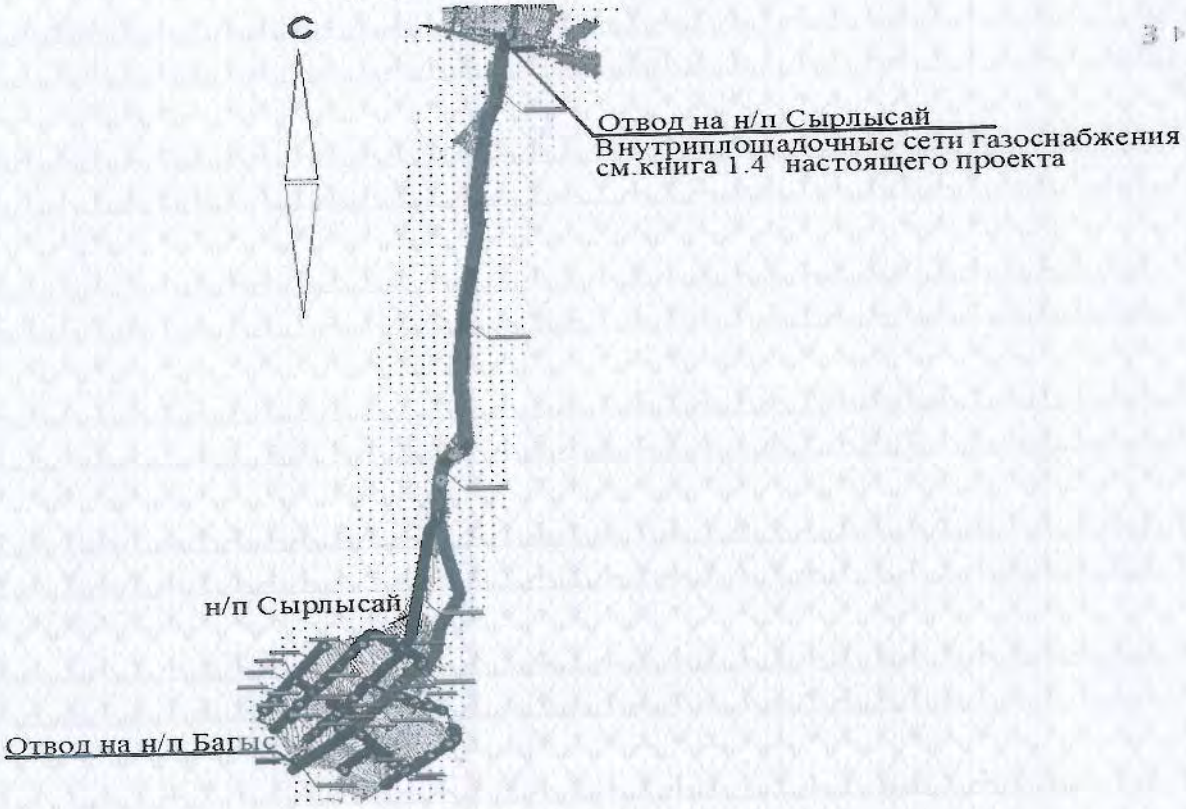


МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

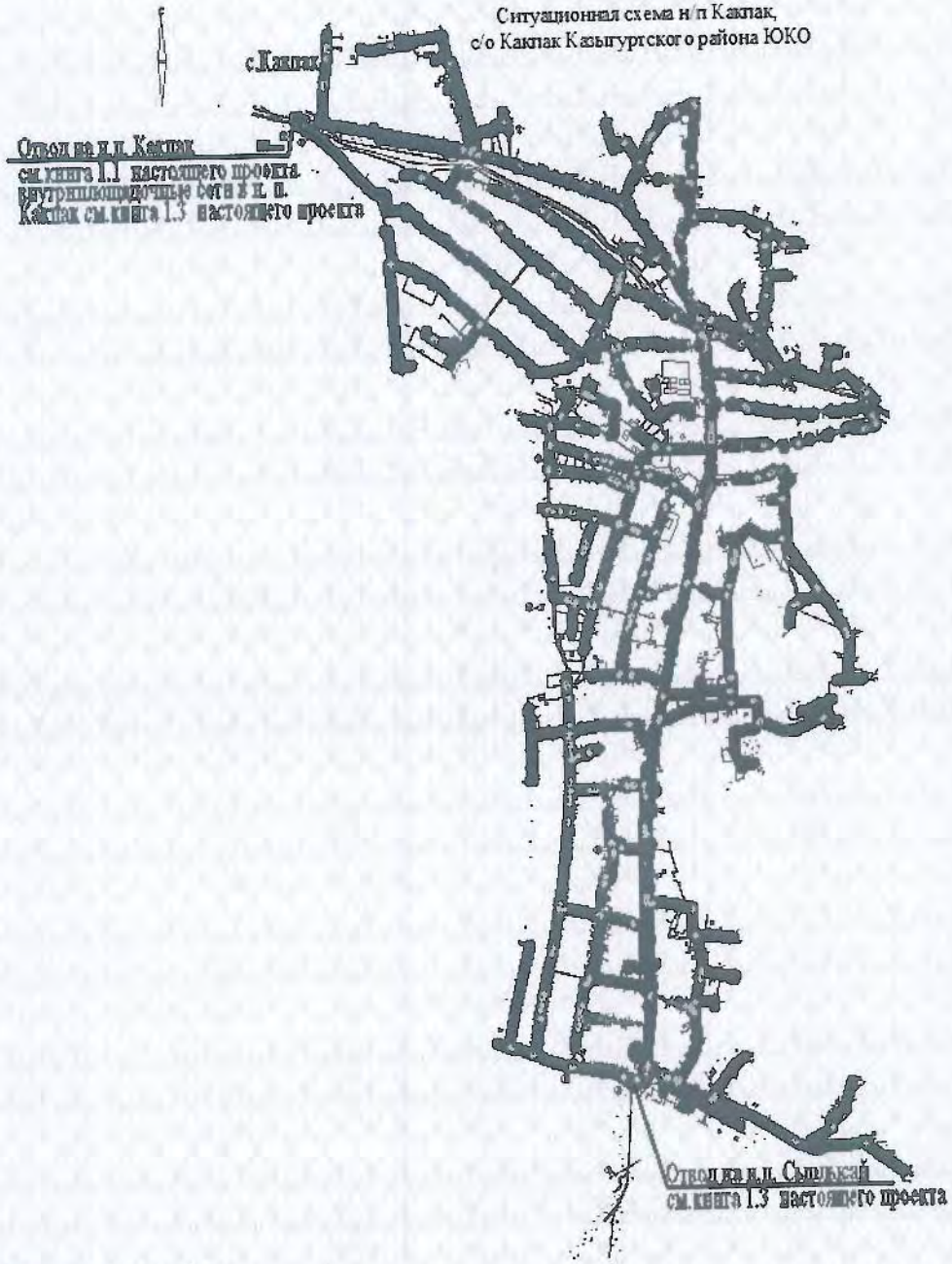
Ситуационная схема н.п. Бижансарай



Ситуационная схема н.п. Сырлысай



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



План застройки

Отведённые земельные участки (две самостоятельные площадки) площадью 27,0 м^2 каждый, предназначены для установки ГРПШ-13-2ВУ1 и ГРПШ-16-2ВУ1 (газораспределительный пункт-шкаф), необходимые для строительства сетей газоснабжения в населённых пунктах Какпак, Бижансарай, Сырлысай с/о Какпак Казыгуртского района ЮКО.

Выбор трассы газопровода проводился по технико-экономическим критериям с учетом общей протяженности, количества пересечений газопровода, гидравлического профиля, условий строительства и воздействия на окружающую среду.

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

Площадки ГРПШ размещаются в полосе между красной линией жилой застройки и автодорогами и проездами.

Внутри поселковая трасса газопровода проходит через населённые пункты Какпак, Бижансарай, Сырлысай.

Земельные участки свободные от застройки и инженерных сетей.

Рельеф проектируемых площадок спокойный, в высотном отношении расположены незначительно выше отметок сложившихся жилых улиц.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Планировочное решение

Установка ГРПШ-13-2ВУ1 и ГРПШ-16-2ВУ1предусмотрена на двух самостоятельных бетонных площадках.

План размещения ГРПШ-13-2ВУ1и ГРПШ-16-2ВУ1 разработан в соответствии нормативных требований, в том числе противопожарных и санитарных разрывов: СНиП 3.01-01-2008* «Градостроительство. «Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов», ГОСТ 21.508-93* «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно – гражданских объектов», МСН 4.03-01-2003, прил. 31, МСП 4.03-101-2003 прил. «В»; «Общие правила по проектированию систем газоснабжения».

Выполнение нормативных требований и правил являются обязательным в соблюдении эффективности мероприятий по охране окружающей среды и здоровья людей.

Выбор проектируемых площадок выполнен с учётом обеспечения свободной от жилой застройки зоны шириной не менее 10,0 м в соответствии выше перечисленных нормативных требований.

Обе площадки для установки ГРПШ размерами 9,0х3,0 м^2 огорожены металлической сетчатой оградой высотой 1,6 м, разработанной по индивидуальному проекту с учётом проветриваемости на случай утечки газа при ремонте. Площадки ГРПШ находятся с подветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к жилым домам.

Вход на участки решены через калитку. Подъезды к площадкам выполнены по гравийному проезду от прилегающих жилых улиц.

План разбивочный

Привязка границ двух участков по ограде в населённыхпунктахКакпак, Бижансарай, Сырлысай выполнена методом линейного замера от существующих оград.

Разбивка шкафов ГРПШ -13-2ВУ1 и ГРПШ-16-2ВУ1, установленных на бетонных площадках и подъезд к ним, решены от закреплённых границ участка.

План организация рельефа

Вертикальная планировка проектируемых площадок в населённых пунктах Какпак, Бижансарай, Сырлысай решена методом назначения высотных отметок с учётом водоотвода атмосферных и талых вод от ГРПШ по бетону на покрытия прилегающих жилых улиц.

Уклоны по гравийным проездам соответствуют нормативным требованиям СНиП РК 3.01-01-2008* п.11.

Таблица №1

Технико-экономические показатели

№/№	Наименование	Ед. измерения	Участок -1	Участок -2	В % от общ. площ.
1	Площадь участка в т.ч:	м^2	27	27	
2	Площадь застройки	м^2	учтено в площади покрытий		
3	Площадь покрытия	м^2	27	27	
4	Площадь озеленения	м^2	--	--	--

6.2.2 Технологические решения

Для снабжения природным газом населенных пунктов Какпак, Бижансарай, Сырлысай сельского округа Какпак принят газопровод высокого давления 0,6 МПа и внутриквартальные газораспределительные сети среднего и низкого давления.

Газопровод высокого давления от точки врезки до газорегуляторных пунктов шкафного типа ГРПШ-13-2В-У1 и ГРПШ-16-2ВУ1 и внутрипоселковые сети среднего давления от ГРПШ-13-2В-У1 и ГРПШ-16-2ВУ1 до индивидуальных ГРПШ-6 для одного дома, для ГРПШ-10 для 2-х домов и до ГРПШ-10МС для группы домов.

Для снижения давления газа с высокого давления 0,6 МПа до среднего 0,3 МПа. предусматривается установка газорегуляторных пунктов шкафного типа с основной и резервной линиями редуцирования ГРПШ-13-2ВУ1 и ГРПШ-16-2ВУ1 с регуляторами давления РДГ-50В и РДГ-150В, с узлами учета расхода газа СТГ 80-160 иСТГ 150-1600, с электронными корректорами «M-ELCOR».

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусматриваются газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ):

1) для н/п Какпак:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- ГРПШ-6 с РДГБ-6 со счетчиком G4–225 шт;
- ГРПШ-10 с РДГБ-10 с двумя счетчиками G4–358 шт;
- ГРПШ-10М с РДГБ-10М–1 шт;

2) для н/п Сырлысай:

-ГРПШ-6 с РДГБ-6 со счетчиком G4–35 шт;

-ГРПШ-10 с РДГБ-10 с двумя счетчиками G4–37 шт;

3) для н/п Бижансарай:

-ГРПШ -13-2ВУ1 РДГ 50В–1 шт;

-ГРПШ-6 с РДГБ-6 со счетчиком G4–32 шт;

-ГРПШ-10 с РДГБ-10 с двумя счетчиками G4–68 шт.

Газопровод высокого давления на своем пути пересекает автомобильную дорогу областного значения КХ-45 «Айнатас-Какпак»- 1 раз методом горизонтально-наклонного бурения согласно технических условий №04/2123 от 25.06.2014 года.

Внутрипоселковый газопровод среднего давления на своем пути пересекает местную дорогу в н.п. Какпак – 481, Бижансарай – 67, Сырлысай – 63 раз открытым способом. При пересечении газопровода автодороги газопровод заключается в ПЭ футляр, на конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Мощность объекта

Общая протяженность газопровода составляет 61,504 км.

Газопровод высокого давления предусмотрен из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 СТ РК ИСО 4437-2004.

Протяженность подводящего газопровода высокого давления к н/п Какпак, Бижансарай, Сырлысай составляет 6,897 км.

Подземный газопровод высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 составляет 6,784 км, в том числе: диаметром 225х20,5 мм – 6,758 км, диаметром 90х8,2 мм – 0,026 км.

Надземный газопровод высокого давления из стальных труб диаметром 219х4,0 мм по ГОСТ10 704-91 составляет 0,113 км.

Внутриплощадочный газопровод среднего давления к н/п Какпак – 39,180 км.

Подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 составляет 37,088 км, в том числе: диаметром 225х20,5 мм – 4,635 км; диаметром 90х8,2 мм – 2,157 км; диаметром 63х5,8 мм - 24,910 км; диаметром 32х3,0 мм – 5,386 км.

Надземный газопровод среднего давления из стальных труб по ГОСТ10704-91 составляет 2.092 км, в том числе: диаметром 219х4,0 мм – 0,088 км; диаметром 89х4,0 мм – 0.092 км, диаметром 57х3,0 мм –1,879 км; диаметром 32х3,0 мм – 0.033 км.

Внутриплощадочный газопровод низкого давления к н/п Какпак составляет 0,364 км.

Подземный газопровод низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 составляет 0,356 км, в том числе: диаметром 63х5,8 мм – 0,166 км; диаметром 32х3,0 мм – 0,190 км.

Надземный газопровод низкого давления из стальных труб диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ10704-91 составляет 0.008 км

Внутриплощадочный газопровод среднего давления в н/п, Бижансарай составляет 6,5095 км.

Подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 составляет 6,506 км, в том числе: диаметром 90х8,2 мм – 0,524 км; диаметром 63х5,8 мм– 5,232 км; диаметром 32х3,0 – 0,750 км.

Надземный газопровод среднего давления из стальных труб по ГОСТ10704-91 составляет 0,0035 км, в том числе: диаметром 89х4,0 мм – 0,001 км; диаметром 57х3,0 мм составляет 0,0025 км.

Внутриплощадочный газопровод среднего давления в н/п, Сырлысай составляет 8,5535 км.

Подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 составляет8,502 км, в том числе: диаметром 225х20,5 мм – 4,395 км; диаметром 63х5,8 мм – 3,517 км; диаметром 32х3,0 мм – 0.590 км.

Надземный газопровод среднего давления из стальных труб по ГОСТ10704-91 составляет 0,0515 км в том числе: диаметром 219х4,0 мм – 0,049 км, диаметром 57х3.0 мм – 0,0025 км.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Данная толщина стенки газопровода принята для предотвращения аварийных и чрезвычайных ситуаций на газопроводе, а так же для более долговечной работы самого трубопровода.

Общий часовой расход газа составляет 4938,0 нм^3/час

Общий годовой расход газа с учетом перспективы составляет 9 168 697 нм^3/год.

Схема газоснабжения

Для газоснабжения природным газом населенных пунктов Какпак, Бижансарай, Сырлысай с/о Какпак предусмотрен газопровод высокого давления 0,6 МПа и внутриквартальные газораспределительные сети среднего и низкого давления по двухступенчатой схеме. Сети газоснабжения приняты тупиковые.

Основные потребители газа

Направление использования газа:

1) приготовление пищи, горячей воды на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды населением;

2) отопление домов и коммунально-бытовых учреждений (школы, дет.сады, мелкие коммунально-бытовые объекты).

Численность населения и коммунально-бытовые учреждения приняты согласно предоставленной справки.

Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа

Предусматривается использование газа всеми категориями потребителей при 100% охвате.

Удельные максимально-часовые расходы газа приняты в соответствии табл. 12.4 СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Таблица №2

Типы застройки	Удельные максимально-часовые расходы газа м^3/чел.час при тепловой способности 33,6 мДж/м^3 (8000 ккал/м^3)
Многоэтажная с централизованным отоплением и горячим водоснабжением	0,04
Малоэтажная (котеджная) с индивидуальными источниками отопления и горячего водоснабжения	
- при норме обеспеченности 20 м^2 общ. пл. на 1 чел.	0,63-0,45
- при норме обеспеченности 30 м^2 общ. пл. на 1 чел.	0,88-0,62
- при норме обеспеченности 40 м^2 общ. пл. на 1 чел.	1,14-0,79

Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды населением, бытовые нужды и автономное отопление жилых домов определён по нормам расхода в соответствии с нормативными документами.

В данном объекте тип застройки одно - двухэтажные. Для расчета приняты жилые дома с индивидуальными источниками отопления, горячего водоснабжения и приготовления пищи при норме обеспеченности 20 м^2 общей площади на одного человека - 0,45 нм^3/час.

Таблица №3

Часовой расход газа, м^3/час

Наименование населенных пунктов	Кол-во ж.дом шт	Часовые расходы, нм^3/час					Всего м^3/час
		Кол-во населен чел	Индивид. бытовые нужды	На отопление	Ком.быт нужды	На перспективу 20%	
Какпак	941	5352	1215	1194	137,5	509,0	3056,0
Бижансарай	168	1008	229	225	12	93,0	559,0
Сырлысай	109	654	149	146	18	63	376,0
Багыс-	300	1685	382	376	31	158	947

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

перспектива							

Общий часовой расход газа составляет: 4938,0 нм^3/час.

Таблица №4

Годовой расход газа, м^3/год

Наименование населенных пунктов	Кол-во жилых домов шт	Кол-во населен чел	Индивид. бытовые нужды	На отопление	Ком.быт нужды	На перспективу 20%	Всего нм^3/час
Какпак	941	5352	2 551 500	2 034 003	234 234	963947	5 783 684
Бижансарай	168	1008	412200	383292	20442	163187	979121
Сырлысай	109	654	268200	248714	30663	109515	657092
Багыс-перспектива	300	1685	764000	640524	52 809	291467	1 748800

Общий годовой расход газа составляет: 9 168 697 нм^3/год.

Гидравлический расчет газопровода высокого, среднего и низкого давления

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

При этом учитываются часовые расхода газа на нужды производственных (сельскохозяйственных), коммунально-бытовых потребителей, а также индивидуально-бытовые нужды населения.

Гидравлический расчет высокого, среднего и низкого давления выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Газопровод высокого давления. Подземная прокладка

Газопровод высокого давления принят из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 СТ РК 4437-2004 в подземном варианте.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы при переходе автодороги до верха футляра-1,5 м

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается на высоту 20 см с мягким грунтом без твердых включений с послойной трамбовкой.

Параллельно трассе газопровода, проложить сигнальный алюминиевый провод сечением 4 мм^2 с выходом его концов на поверхность под ковер или через межтрубное пространство футляра на выходе из грунта и сигнальной ленты без металлической полосы по всей трассе.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше плюс 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже плюс 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6.94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С.

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

Вход и выход из земли полиэтиленовых труб выполнены с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке. Устройство выхода газопровода из земли предусмотрено без футляра по ТУ 4859-068-0332149-2011, производится ОАО «ГипроНИИГАЗ» г. Саратов. Имеется разрешение Министерства ЧС ОТ 05.02.2014Г. № 19-03 154-Р-87

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В футлярах выходов и входов предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь» «Устройство выхода газопровода из земли без футляра (УВГЗ) прилагается.

Газопровод высокого давления на своем пути пересекает автомобильную дорогу областного КХ45 «Айнатас-Какпак» - 1 раз.

При пересечении всех дорог газопровод заключается в полиэтиленовых футлярах. К концу футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл.15 – 50% со средней степенью автоматизации.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии МСП 4.03-103-2005, МСН 4.03.01-2003.

Надземная прокладка

Надземный газопровод предусмотрен из стальной трубы по ГОСТ 10704-91.

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

Предусмотрены отключающие устройства-задвижки чугунные диаметром 200 мм, 150 мм , 80мм и 50 мм.

Для отключающего устройства предусмотрено сетчатое ограждение для защиты от механических повреждений.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004, МСН 4.03.01-2003.

Контроль качества сварных стыков стального газопровода высокого давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл. 14 - 5% для надземного газопровода.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 и СНиП РК 2.01-19-2004.

Газопровод среднего давления. Подземная прокладка

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 СТ РК ИСО 4437-2004 в подземном варианте.

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

Глубина прокладки газопровода до верха трубы при переходе автодороги до верха футляра -1,5 м.

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается на высоту 20 см с мягким грунтом без твердых включений с послойной трамбовкой.

Параллельно трассе газопровода, проложить сигнальный алюминиевый провод сечением 4 мм^2 с выходом его концов на поверхность под коверили через межтрубное пространство футляра на выходе из грунтаи сигнальной ленты без металлической полосы по всей трассе.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше плюс 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже плюс 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вход и выход из земли полиэтиленовых труб выполнены с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке. Устройство выхода газопровода из земли предусмотрено без футляра по ТУ 4859-068-0332149-2011, производится ОАО «ГипроНИИГАЗ» г. Саратов. Имеется разрешение Министерства ЧС ОТ 05.02.2014Г. № 19-03 154-Р-87.

В футлярах выходов и входов предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». «Устройство выхода газопровода из земли без футляра (УВГЗ) прилагается.

На своем пути газопровод среднего давления 0,3 МПа пересекает местную автодорогу–611 раз, газопровод среднего давления на своем пути пересекает автомобильную дорогу областного значения «Айнатас-Какпак» - 1 раз.

При пересечении всех дорог газопровод заключается в полиэтиленовых футлярах. На конце футляра устанавливается контрольная трубка с выводом под ковер.

Предусмотрены отключающие устройства задвижки чугунные в колодце под люк.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода среднего давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл.15 – 25% со средней степенью автоматизации.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии МСП 4.03-103-2005, МСН 4.03.01-2003.

Надземная прокладка

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

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

Газопровод среднего давления в надземном варианте предусмотрен на опорах высотой 1,0 м, 3,0 м, 5,0 м. Переходы через дороги выполнены в подземном варианте из полиэтиленовых труб в полиэтиленовых футлярах.

При прокладке газопровода в стесненных условиях (сближение с ЛЭП) опоры выполнить с защитным заземлением при пересечении с ЛЭП газопровод защитить футляром из полиэтиленовой трубы, выходящем по 2,5м по обе стороны от пересечения.

Ввод газопровода к индивидуальному ГРПШ-6 на 1 дом, и ГРПШ-10 на 2 дома, ГРПШ-10МС на несколько домов предусмотрен от надземного газопровода среднего давления.

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств:

Газопровод низкого давления. Подземная прокладка

Газопровод низкого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 СТ РК ИСО 4437-2004 в подземном варианте.

Диаметры газопровода низкого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального газопотребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы при переходе автодороги до верха футляра -1,2м

Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается песком на высоту 20 см с мягким грунтом без твердых включений с послойной трамбовкой.

Параллельно трассе газопровода, проложить сигнальный Алюминиевый провод сечением 4 мм^2 с выходом его концов на поверхность под коверили через межтрубное пространство футляра на выходе из грунта и сигнальной ленты без металлической полосы по всей трассе.

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше плюс 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2). При температуре окружающего воздуха ниже плюс 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Переходы через автодороги выполнены в подземном варианте в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

Монтаж и испытание газопровода из полиэтиленовых труб вести в соответствии МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005.

Внутрипоселковый газопровод низкого давления 0,003 МПа предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ИСО 4437-2004 в подземном варианте:

Надземная прокладка

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

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

Вся газопроводная сеть оснащена необходимым количеством отключающих устройств:

Предусмотрена установка счетчика G-4 в металлическом ящике.

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

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

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 и СНиП 3.05.02-88.

Газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ-13-2ВУ1 и ГРПШ-16-2ВУ1)

Для снижения давления газа с высокого давления 0,6 МПа до среднего 0,3 МПа. предусматривается установка газорегуляторных пунктов шкафного типа с основной и резервной линиями редуцирования ГРПШ-13-2ВУ1 и ГРПШ-16-2ВУ1 с регуляторами давления РДГ-50В и РДГ-150В, с узлами учета расхода газа СТГ 80-160 и СТГ 150-1600, с электронными корректорами «M-ELCOR».

Для снижения давления газа со среднего на низкое предусматриваются газорегуляторные пункты шкафного типа (ГРПШ):

- ГРПШ-6 с РДГБ-6 со счетчиком G4–292шт
- ГРПШ-10 с РДГБ-10 с двумя счетчиками G4–463шт
- ГРПШ-10М с РДГБ-10М–1 шт

Предусмотрены фундаменты для установки ГРПШ-13-2В-У1 и ГРПШ-16-2В-У1.

Молниезащита и заземление

Предусматривается молниезащита и заземление ГРПШ.

По молниезащитным мероприятиям данный объект относится ко 2 категории устройства молниезащиты и должен быть защищен от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямых попаданий молнии предусматривается установка стержневого молниеприемника высотой 5,0 м в количестве 2 шт., установленного непосредственно на каждом ГРПШ, расчет радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи.

Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4, прокладываемая с наружи ГРПШ и соединенная с контуром заземления минимум в двух точках.

Предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4м прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм длиной 5м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта р=500 Ом и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую сеть.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

1) периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

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

3) разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

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

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

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

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Согласно «Правилам охраны газораспределительных сетей» № 878 от 02.11.2000 г. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2-х метров с каждой стороны газопровода для низкого давления; 4,0м с каждой стороны газопровода среднего давления. 7,0 метров с каждой стороны газопровода высокого давления II категории Р=0,6 МПа.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

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

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

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

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

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

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

1) испытательная среда;

2) минимальное и максимальное давление испытания;

3) отключение других линий или оборудования от испытываемых;

4) используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

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

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

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 «Газораспределительные системы», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности строительства».

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

В соответствии с законом РК от 05.07.96 г. № 19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 3.04.2002 г. № 314-11 «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

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

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

6.4 Охрана окружающей среды

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

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

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

При сжигании котельно-печного топлива (зольных углей, зернистого мазута) в атмосферу выбрасывается большое количество золы двуокиси серы, окислов азота.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

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

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

1) обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

2) применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетона;

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

4)завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

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

6) использование специальных установок для подогрева воды, материалов;

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

8) выполнение в полном объеме мероприятий по сохранности зеленых насаждений.

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

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

6.5 Организация строительства

Объемы основных строительно-монтажных работ

Общая протяженность газопровода составляет 61,504 км.

Газопровод высокого давления предусмотрен из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 11 СТ РК ИСО 4437-2004.

Протяженность подводящего газопровода высокого давления к н/п Какпак, Бижансарай, Сырлысай составляет 6,897 км.

Подземный газопровод высокого давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 составляет 6,784 км, в том числе: диаметром 225х20,5 мм – 6,758 км, диаметром 90х8,2 мм – 0,026 км.

Надземный газопровод высокого давления из стальных труб диаметром 219х4,0 мм по ГОСТ10 704-91 составляет 0,113 км.

Внутриплощадочный газопровод среднего давления к н/п Какпак – 39,180 км.

Подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 составляет 37,088 км, в том числе: диаметром 225х20,5 мм – 4,635 км; диаметром 90х8,2 мм – 2,157 км; диаметром 63х5,8 мм - 24,910 км; диаметром 32х3,0 мм – 5,386 км.

Надземный газопровод среднего давления из стальных труб по ГОСТ10704-91 составляет 2,092 км, в том числе: диаметром 219х4,0 мм – 0,088 км; диаметром 89х4,0 мм – 0.092 км, диаметром 57х3,0 мм –1,879 км; диаметром 32х3,0 мм – 0.033 км.

Внутриплощадочный газопровод низкого давления к н/п Какпак составляет 0,364 км.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подземный газопровод низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 составляет 0,356 км, в том числе: диаметром 63х5,8 мм – 0,166 км; диаметром 32х3,0 мм – 0,190 км.

Надземный газопровод низкого давления из стальных труб диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ10704-91 составляет 0,008 км

Внутриплощадочный газопровод среднего давления в н/п, Бижансарай составляет 6,5095 км.

Подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 составляет 6,506 км, в том числе: диаметром 90х8,2 мм – 0,524 км; диаметром 63х5,8 мм– 5,232 км; диаметром 32х3,0 – 0,750 км.

Надземный газопровод среднего давления из стальных труб по ГОСТ10704-91 составляет 0,0035 км, в том числе: диаметром 89х4,0 мм – 0,001 км; диаметром 57х3,0 мм составляет 0,0025 км.

Внутриплощадочный газопровод среднего давления в н/п, Сырлысай составляет 8,5535 км.

Подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 составляет8,502 км, в том числе: диаметром 225х20,5 мм – 4,395 км; диаметром 63х5,8 мм – 3,517 км; диаметром 32х3,0 мм – 0.590 км.

Надземный газопровод среднего давления из стальных труб по ГОСТ10704-91 составляет 0,0515 км в том числе: диаметром 219х4,0 мм – 0,049 км, диаметром 57х3.0 мм – 0,0025 км.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства объектов газораспределительных сетей определена в соответствии со СНИП 1.04.03-2008* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» VI Непроизводственное строительство раздел 2 "Комунальное хозяйство " подраздел 30 «Распределительная газовая сеть».

Общая продолжительность строительства объектов газоснабжения составляет 8 месяцев.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 09 июля 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

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

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

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство подводящих газопроводов и газификация населенных пунктов Какпак, Бижансарай, Сырлысай от АГРС Какпак Казыгуртского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) обоснованы принятые в проекте толщины стенок газопроводов и соединительных деталей, SDR для полиэтиленовых газопроводов, предоставлен расчет газопроводов на прочность согласно п. 4.6. МСН 4.03-01-2003;

2) газопроводы из полиэтиленовых труб приняты по СТ РК ИСО 4437-2004 взамен ГОСТ Р 50838-95;

3) коэффициент запаса прочности полиэтиленовых труб принят не менее 2,8 на основании п. 5.6.6. МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»; в спецификации указан коэффициент запаса прочности;

4) подводящий газопровод. При переходе через реку надземным способом предусмотрена отключающая арматура;

5) вытяжная свеча предусмотрена на другом конце футляра, ввиду большой протяженности-72,0 м, на плане указан диаметр вытяжной свечи, выполнена привязка вытяжной свечи от футляра;

6) предусмотрены недостающие контрольные трубки с ковером;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7) населенный пункт Какпак,, Сарлысай, Бижансарай: на плане газопровода указаны места установки контрольных пунктов,

8) в спецификации откорректировано количество «узел выхода сигнального провода на поверхность»;

9) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен, утвержденные заказчиком;

10) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом.

Таблица №6

Технико-экономические показатели

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1	Годовой расход газа	тыс.м^3/год	9168,697	9168,697	
2	Протяженность газопровода высокого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	км	0,113	0,113	
3	Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004	км	6,784	6,784	
4	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	км	2,147	2,147	
5	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004	км	52,096	52,096	
6	Протяженность газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	км	0,008	0,008	
7	Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004	км	0,356	0,356	
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	215,143 192,690 19,779 2,674	213,118 190,693 19,779 2,646	-2,025 -1,997 - -0,028
9	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014,2015 годов В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	657,659 492,790 50,584 114,285	651,651 487,682 50,584 113,385	-6,008 -5,108 - -0,900
10	Из них: на 2014 год (ПИР и экспертиза) на 2015 год	млн.тенге	19,350 638,309	19,350 632,301	- -6,008
11	Продолжительность строительства	месяцев	8,0	8,0	

Примечания: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015 годов на общую сумму 6,008 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство подводящих газопроводов и газификация населенных пунктов Какпак, Бижансарай, Сырлысай от АГРС Какпак, Казыгуртский район, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

утверждения в установленном порядке со следующими (с вышеприведенными) основными технико-экономическими (техническими) показателями:

1	Годовой расход газа	9168,697 тыс.м³/год
2	Протяженность газопровода высокого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	0,113 км
3	Протяженность газопровода высокого давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004	6,784 км
4	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	2,147 км
5	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004	52,096 км
6	Протяженность газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	0,008 км
7	Протяженность газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004	0,356 км
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года: в том числе СМР	213,118 млн. тенге 190,693 млн. тенге
9	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015 годов в том числе СМР	651,651 млн. тенге 487,682 млн. тенге
10	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «КАТЭК» в соответствии с условиями договора № 19/0658 от 14.08.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Қазығұрт ауданы, Қақпақ АГТС-н Қақпақ, Бижансарай, Сырлысай елді мекендерге дейін газдандыру және жеткізуші газ өткізгішінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Газдың жылдық шығыны	9168,697 мың м³/жыл
2	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнекерленген жоғары қысымды газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы	0,113 шақырым
3	СТ РК ИСО 4437-2004 бойынша полиэтилен жоғары қысымды газ өткізгіш құбырының ұзындығы	6,784 шақырым
4	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнекерленген орта қысымды газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы	2,147 шақырым
5	СТ РК ИСО 4437-2004 бойынша полиэтилен орта қысымды газ өткізгіш құбырының ұзындығы	52,096 шақырым
6	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнекерленген төмен қысымды газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы	0,008 шақырым
7	СТ РК ИСО 4437-2004 бойынша полиэтилен төмен қысымды газ өткізгіш құбырының ұзындығы	0,356 шақырым
8	2001 жылғы базалық құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	213,118 млн. теңге 190,693 млн. теңге
9	2014, 2015 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	651,651 млн. теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	487,682 млн. теңге
10	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.08.2014 жылғы № 19/0658 шарттың талаптарына сәйкес «КАТЭК» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Сараптама тобының басшысы	Н. Ларкина
Сараптама тобының жетекшісі	Н. Карпович

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА