ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК 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

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

№19-1162/14 от 30 декабря 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство систем газоснабжения в населенных пунктах Жолбашы, Кольтоган сельского округа Биртилек, Сарыагашского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство систем газоснабжения в населенных пунктах Жолбашы, Кольтоган сельского округа Биртилек, Сарыагашского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 19/1146 от 14.11.2014 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» на основании письма заказчика ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района ЮКО» за № 2092 от 10.11.2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района ЮКО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» Государственная лицензия Комитета по делам строительства ГСЛ № 000637 от 02.02.2007 года. Дата выдачи приложения к лицензии 21.07.2014 года. Категория II.

ГИП Болысбеков М.У. Приказ о назначении ГИП №07 от 25.06.2014года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Сарыагашского района ЮКО от 07.05. 2014 года;
- архитектурно-планировочное задание за №15 от 31.01.2014 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района;
- решение акима сельского округа Биртилек Сарыагашского района ЮКО за № 43 от 26.07.2013 года о предоставлении земельного участка на временное безвозмездное землепользование для строительства газопровода;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства газопровода №46 от 28.02.2012 года;
- решение акима сельского округа Биртилек Сарыагашского района ЮКО за № 36 от 13.08.2014 года о предоставлении земельного участка на временное безвозмездное землепользование для строительства ПГБ;
- акт выбора и согласования земельного участка для строительства ПГБ №249 от 28.07.2014 года;
- постановление акима Сарыагашского района ЮКО за № 580 от 22.09.2014 года о предоставлении земельного участка на временное безвозмездное землепользование для строительства ПГБ;
- справка о количестве населения, газифицируемых домов за №339 от 22.05.2014 года, выданная акимом сельского округа Биртилек Сарыагашского района;
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Инженерные изыскания» в 2014 году;
- топографическая съёмка, топографический отчет, выполненный ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» в 2014 году;
- перечень оборудования, материалов, принятых для проектирования, утвержденный отделом жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района ЮКО от 09 декабря 2014 года,
- письмо управления по защите прав потребителей Сарыагашского района Агентства РК по защите прав потребителей.№ 17Р8-4-3-115 от 31.07.2014 года о том, что согласно приказу Министра здравоохранения №729 от 12.12.2013 года «Об утверждении перечня объектов и продукции, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору», газоснабжение населенных пунктов не входит в перечень объектов и продукции, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору;
- письмо отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района ЮКО №2093 от 10.11.2014 года о том, что финансирование строительство систем *газоснабжения в населенных пунктах Жолбасшы,Кольтоган сельского округа Биртилек,* Сарыагашского района предусмотрено постановлением акимата Сарыагашского района №338 от 02.06.2014 года в 2015 году;

- письмо управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЮКО №09-4427 от 03.12.2014 года о согласовании рабочего проекта.

Технические условия:

- № СШ31 от 12.08.2014 года на газоснабжение, выданные ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».
- № 01/1840 от 18.06.2014 года на электроснабжение ПГБ в н.п. Жолбасшы сельского округа Биртилек, Сарыагашского района, ЮКО, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

5.2 Согласования и заключение органов государственного надзора

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ83VDC00026028 от 26.08.2014 года, выданное управлением природных ресурсов регулирования природопользования по Южно-Казахстанской области.

Заключение на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности РК за №01-74-2014 от 28.08.2014 года, выданное ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности». Аттестат №00000266 от 27.01.2014 года.

Согласование ЮКПФ АО «КазТранс Газ Аймак» № 9754 от 27.11.2014 года.

Согласование департамента чрезвычайных ситуаций по ЮКО № 11-4/3Т-0-1190 от 11.09.2014 года.

Проект согласован: заказчиком; акимат сельского округа Биртилек Сарыагашского района; филиал ЮКОДТ АО «Казактелеком» Сарыагашского района; ТОО «Онтустик Жарык Транзит» Сарыагашские электрические сети; ТОО «Онтустик Жарык Транзит» Келесские электрические сети; ГКП «Сарыагаш ауыз су»; Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района; ГУ «Отдел ПТ и АД Сарыагашского района», Сарыагашский производственный участок «КазТрансГазАймак»;

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 Жолбашы, Кольтоган сельского округа Биртилек, Сарыагашского района, а также экологической обстановки региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса газопроводных сетей для газоснабжения н.п. Кольтоган, Жолбасшы расположена в с/о Биртилек,, Сарыагашского района Южно Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IVГ

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки минус 16°С.

Количество осадков за год, мм - 428.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, СВ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 2,1.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,4.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка, глины 0,32.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка, глины – 0,42.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Поверхность земли трассы неровная с уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли села Кольтоган колеблются в пределах 340,68-371,35 м, села Жолбасшы 354,36-379,87 м. (см. приложение-4).

Литологическое строение

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В геолого-литологическом отношении трасса газопровода сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину 3,0 м глинистыми (суглинками) грунтами (Приложение 4).

С поверхности земли трассы газопровода вскрыт насыпной грунт из суглинка светло-коричневого, неоднородного по плотности и составу (с включениями гальки и гравия и строительного мусора) мощностью 0,2-0,4 м.

В верхней части разреза до глубины 3,0 м скважинами вскрыт суглинок светло – коричневый, макропористый, с редкими мелкими карбонатными стяжениями, вскрытой мощностью 2,6- 2,8 м. Только в северной части трассы в районе скважин № 53 - № 55,вскрыты непросадочные суглинки светло-коричневые, мягкопластичной консистенции, вскрытой мощностью 0,2-1,0 м.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на май 2014 год) по трассе газопровода, вскрыты на глубине 2,0-2,8 м от поверхности земли (в районе скважин № 53 - № 55.) а в остальных частях трассы до глубины 3,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах трассы газопровода выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой мощностью 1,8-2,8 м. Полная мощность просадочной толщи составляет до 6,0 м. Просадка грунтов от собственного веса отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

2) ИГЭ-2 суглинок светло-коричневый, мягкопластичной консистенции, вскрытой мощностью 0,2-1,0 м.

С поверхности земли вскрыт насыпной грунт из суглинка с включением гальки и гравия 20-30 %, неоднородный по плотности и составу, мощностью 0,2 - 0,4 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-95, грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,061-0,078 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 слабоагрессивная для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO4-- составляет 662,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL- составляет 249,0 мг/кг).

Сейсмичность трассы газопровода

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006, (Приложения №№ 2,3) – семь баллов.

Учитывая вторую категорию грунтов по сейсмическим свойствам (п. 4.5, табл. 4.1., прим. п. 2 СНиП РК 2.03-30-2006) сейсмичность трассы принять равной семи баллам.

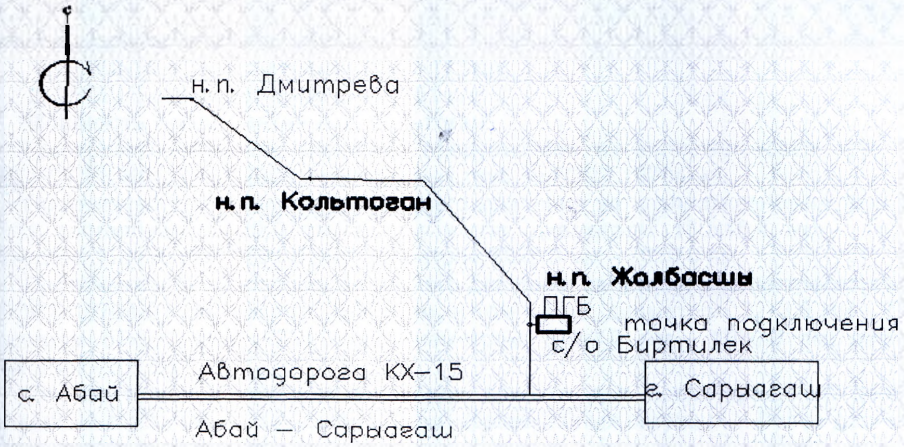
6.2 Проектные решения

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 населенных пунктов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



6.2.2 Технологические решения

Для газоснабжения природным газом н.п. ,Жолбасшы, Кольтоган, сельского округа Биртилек, Сарыагашского района, ЮКО запроектирован газопровод среднего давления. Точка врезки: строящийся газопровод высокого давления давлением 0,3-0,6 МПа. Расчетное давление в подводящем газопроводе 0,39МПа (см проект «Газоснабжение жилых домов населенных пунктов Биртилекского, Тегисшилского, Жылгинского, Дарбазинского, Куркелесского с/о Сарыагашского района. (1-этап строительства) Подводящий газопровод высокого давления от АГРС до п. Жылысу.»)

Принята двухступенчатая система газоснабжения. Для снижения давления газа с высокого на среднее и поддержания его на заданном уровне предусмотрен газораспределительный пункт блочного типа ПГБ-15-2ВУ1 с двойной линией редуцирования с двумя регуляторами давления РДГ-80 В со встроенным узлом учета расхода газа СТГ 100-400, который рассчитан на расход 2672,38 нм^3/час при входном давлении 0,4 МПа.

Предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Для снижения давления со среднего на низкое приняты ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 и ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4. Выход из земли для ГРПШ предусмотрен на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

1) ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 -181шт;

2) ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4 – 245 шт.

6.2.2.1 Мощность объекта

Мощность предприятия н.п. Жолбасшы

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ИСО 4437-2004 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 29510,0 п.м, в том числе: диаметром 200х18,2 мм - 1494,0 пм; диаметром 180х16,4 мм - 4156,0 пм; диаметром 75х6,8мм -526,0 пм; диаметром 63х5,8 мм –23334,0 пм.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 5675,0 п.м. в том числе: диаметром 32х3,0 мм - 325,0 пм; диаметром 57х3,0 мм составляет 5350,0 пм.

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

Предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Для снижения давления со среднего на низкое приняты ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 и ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4. Выход из земли для ГРПШ предусмотрен на

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

1) ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 -113 шт;

2) ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4 – 151 шт.

Мощность предприятия н.п. Кольтоган

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ИСО 4437-2004 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 10829,0 пм, в том числе: диаметром 180х16,4 мм - 153,0 пм; диаметром 110х10 мм - 3661,0 пм; диаметром 63х5,8 мм – 7016,0 пм.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 2341,0 пм, в том числе: диаметром 32х3,0 мм - 27,0 пм; диаметром 57х3,0 мм - 1231,0 пм; диаметром 108х4,0 мм - 1080,0 пм; диаметром 159х4,0 мм - 3,0 пм.

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

Предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Для снижения давления со среднего на низкое приняты ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 и ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4. Выход из земли для ГРПШ предусмотрен на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Выход из земли предусмотрен на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

1) ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 -68 шт;

2) ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4 – 94 шт.

Общая протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 40339,0 пм, в том числе: н.п. Жолбасшы - 29510,0 пм, н.п. Кольтоган -10829,0 пм.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет 8016,0 пм, в том числе: н.п. Жолбасшы - 5675,0 п.м.; н.п. Кольтоган - 2341,0 пм.

6.2.2.2 Схема газоснабжения

Для населенных пунктов Жолбасшы, Кольтоган сельского округа Биртилек, Сарыагашского района принята двухступенчатая система газоснабжения.

С учетом модернизации системы газоснабжения, предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

6.2.2.3 Основные потребители газа

Основными потребителями газа являются:

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

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.

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

Максимально часовые расходы газа по н/п. Жолбасшы, Кольтоган с/о Биртилек, Сарыагашского района, ЮКО определены согласно предоставленной справки за № 339 от 22.05.2014 года акима сельского округа Биртилек, Сарыагашского района ,ЮКО .

6.2.2.4 Нормы расхода газа, годовые и максимально-часовые расходы газа

Расчет потребности в природном газе выполнен на 100% охвата населения газоснабжением. Максимально часовые расходы газа определены согласно предоставленной справки о количестве населения и газифицируемых домов за №339 от 22.05.2014 года, выданная акимом сельского округа Биртилек Сарыагашского района;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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».

Табл. 1

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

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 нм3/час.

6.2.2.5 Расчет потребности природного газа

Расчет потребности в природном газе н.п Жолбасшы

Количество домов - 375 шт

Количество жителей – 2250 чел.

2250чел.х0,45 нм^3/час равно 1012,5 нм^3/час

Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды, на отопление с учетом перспективы 20% составит 1012,5х1,2 равно1215 нм^3/час.

Расход газа на отопление школы и ФАП принят по укрупненным показателям и равен 207,0 нм^3/ч

Общий часовой расход газа 1215,0+207,0 равно 1422,0 нм^3/час

Общий годовой расход– 2386,0 тыс. нм^3/год.

Расчет потребности в природном газе н.п Кольтоган

Количество домов -230 шт

Количество жителей – 1380 чел.

Часовая потребность природного газа для жилых домов определена по нормам расхода газа (СНиП РК 3.01.01-2008 табл. 12.4)

1380чел.х0,63 нм^3/час равно 869,4 нм^3/час

Часовой расход газа на приготовление пищи и горячей воды, на отопление с учетом перспективы 20% составит 869,4х1,2 равно 1043,38 нм^3/час.

Расход газа на отопление школы, ФАП принят по укрупненным показателям и равен 207,0нм^3/ч

Общий часовой расход газа составляет 1250,38 нм^3/час.

Общий годовой расход составляет 2114,0 тыс. нм^3/год..

Общий часовой расход газа для н.п. Жолбасшы и Кольтоган составляет 2672,38 нм^3/час.

Общий годовой расход газа для н.п. Жолбасшы и Кольтоган составляет 4500,0 тыс. нм^3/год.

6.2.2.6 Гидравлический расчет газопровода среднего давления

Диаметры газопровода среднего 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.

МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

6.2.2.7 Газопровод среднего давления. Подземная прокладка

Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ИСО 4437-2004 в подземном варианте.

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

Из-за стесненных условий прокладки и частичного прохождения газопровода под дорогами глубина прокладки газопровод до верха трубы 1,2-1,5 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков, укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы и изолированного алюминиевого провода сечением 4 мм^2 с выходом концов его на поверхность под ковер контрольных пунктов.

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

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

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить :

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

2) при температуре окружающего воздуха ниже + 10^0 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

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

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

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

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

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

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

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

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

Проектом предусмотрено на трассе газопровода среднего давления отключение газа по улицам при помощи установки отключающих устройств в колодцах.

6.2.2.8 Надземная прокладка (среднего давления)

В местах отсутствия возможности прокладки газопровода подземным способом предусмотрен надземный газопровод. Газопровод среднего давления надземным

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

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

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

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

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

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

6.2.2.9 Газорегуляторные пункты шкафного типа

Для снижения давления газа с высокого на среднее принят ПГБ -15-2ВУ1 с двумя линиями редуцирования.

Для снижения давления газа со среднего давления на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6, ГРПШ-10.

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

ГРПШ устанавливается на границе раздела возле забора на отдельно стоящих стойках

6.2.2.10 Молниезащита ГРПШ-6, ГРПШ-10, (индивидуальный газорегуляторный пункт)

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

Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка стержневого молниеприемника длиной 2 м в кол-ве 1 шт, установленного непосредственно над ГРПШ. В качестве естественного токоотвода используются

Металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединенная с контуром заземления минимум в двух точках.

Предусматривается устройство внешнего контура заземления. Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,4м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки 50х50х5 длиной 3м (2шт.).

Величина сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.2.11 Пересечение газопровода с автодорогами

Пересечение асфальтированных автомобильных дорог Жолбасшы-Димитров и Жолбасшы-Кольтоган предусмотрено методом горизонтально-наклонного бурения в полиэтиленовых футлярах ПЭ 100 SDR11. Внутрипоселковые дороги пересекаются открытым способом

6.2.2.12 Пересечение газопровода с каналом

Пересечение газопровода диаметром 159х4,5 мм с каналом предусмотрено надземным способом . Высота перехода в чистоте от уровня земли до газопровода составляет 2,2 м. Металлические стойки диаметром 108х4,0 приняты с укосинами. Фундаменты – под металлические стойки столбчатые монолитные из бетона кл. В15, сульфатостойкие.

6.2.2.13 Установка ПГБ-15-2ВУ1

Генеральный план

Для снижения давления газа с высокого на среднее и поддержания его на заданном уровне предусмотрен газораспределительный пункт блочного типа ПГБ-15-2ВУ1 с двойной линией редуцирования с двумя регуляторами давления РДГ-80 В со

встроенным узлом учета расхода газа СТГ 100-400, который рассчитан на расход 2672,38 нм^3/час при входном давлении 0,4 МПа.

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

Блочный пункт газоснабжения ПГБ-15-2ВУ1 находится в юго-восточной части населенного пункта Жолбасшы , около существующего водозабора.

Участок , выбранный для строительства ПГБ свободен от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Плановое расположение ПГБ соответствует требованиям СН РК 3.01-01-2011.

Высотная посадка площадки ПГБ решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории.

Рельеф выбранного участка ровный с уклоном с запада на восток, отметки поверхности земли колеблются от 378,50 м до 378,00 м.

Поверхность земли под пункт газоснабжения планируется и покрывается гравийно-песчаной смесью высотой 10см.

Территория ПГБ по периметру ограждается железобетонной оградой.

К пункту газоснабжения предусмотрена пешеходная дорожка с гравийно-песчаным покрытием.

Архитектурно-строительные решения

1. Строительная часть проекта разработана на основании задания смежной группы инженерного обеспечения.

2. За относительную отметку ± 0.000 принят уровень земли, которая равна абсолютной отметке+378.50.

3. Рабочие чертежи разработаны для района строительства, характеризующегося следующими природно-климатическими характеристиками:

- Климатический район строительства - IVГ, согласно СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология".

- Снеговая нагрузка для I района строительства 0,5 кПа, согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

- Ветровая нагрузка для I района строительства 0,38 кПа, согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».

- Температура наиболее холодной пятидневки - минус 16° С согласно СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология».

4. Согласно отчета по инженерным изысканиям, выполненным в мае 2014 г по заданию ТОО"Асем Жоба Курылыс", основанием подошвы фундаментов служат следующие грунты:

-суглинок светло-коричневый, твердый, характеризующийся I типом просадочности со следующими физико-механическими характеристиками:

Сн = 22 (0.22) кПа, φн = 22,0°, Ен = 4,0 МПа, Ro = 189кПа

5. Глубина нормативного промерзания грунтов - 0,32 м.

6. Подземные воды в период изысканий на май 2014г, вскрыты на глубине 2-2.8м от поверхности земли.

7. Грунты по содержанию сульфатов к бетону на портландцементе по ГОСТ 10178-85- слабоагрессивная, к бетону на сульфатостойком портландцементе - не агрессивный. Грунты по содержанию хлоридов к бетону на портландцементе по ГОСТ 10178-85- не агрессивный.

8. Все железобетонные конструкции расположенные ниже уровня земли, выполнить из сульфатостойкого бетона.

9. Под фундаментами предусмотреть подготовку из сульфатостойкого бетона кл.В3.5 толщ. 100 мм., и превышающую размеры подошвы на 100 мм.

10. Все металлические конструкции покрыть лакокрасочным материалом "ЦИНОТЕРМ"

ТУ 2313-016-12288779-99, за 2 раза.

11. Мероприятия по строительству в зимних условиях, проектом не предусмотрены.

12. При производстве СМР возведение монолитных железобетонных конструкций выполнять, руководствуясь указаниями СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции".

13. Монтаж стальных конструкций следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04.18-2002 "Монтаж стальных конструкций. Правила производства работ."

14. Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района строительства составляет семь баллов. Уточненная сейсмичность по инженерно-геологическим условиям составляет семь баллов при второй категории грунтов по сейсмическим свойствам (е>0,9; IL>0,5 при повышении влажности).

Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение. Сети 10кВ 0,4кВ

Электроснабжение ПГБ выполнено на основании технических условий N01-1840 от 18.06.2014 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»г. Шымкент, для электроснабжения ПГБ н.п. Жолбасшы, с/о. Биртилек Сарыагашского района, ЮКО.

Основные технические показатели по проекту:

-категория электроснабжения-3

-установленная мощность-0,3кВт

-расчетная мощность-0,3кВт

-расчетный ток-1,36А

-годовой расход электроэнергии-1,1 тыс. кВт.ч/год

-категория взрывопожароопасности-В-Iг

Электроосвещение площадки ПГБ

Электроснабжение площадки ПГБ осуществляется отпайкой от существующей опоры ВЛ-10кВ, фидер «Дмитриев», ПС 110/35/10кВ «Абай-Базар», с установкой МТПО 10/0,23кВ 4 кВА на концевой опоре ВЛЗ-10кВ. Отпаечная опора оборудуется арматурой ответвления и защиты СИП. Линия 10кВ выполняется проводом СИПЗ-3(1х50), подвешиваемым на типовых железобетонных опорах СИП, на базе стоек СВ-105-5. Концевая опора ВЛЗ-10кВ оборудуется разъединителем, арматурой защиты СИП. На этой же опоре устанавливается мачтовая однофазная подстанция МТПО-4-10/0,23. От опоры с МТПО, до площадки ПГБ, предусматривается прокладка кабеля ВбБШв-1кВ – 3х6, в траншее, на отм.-0,7м от земли. Для освещения площадки ПГБ приняты светильники взрывозащищенные, марки ВЗГ/В4А-200МС.

Зануление и заземление

Для обеспечения безопасной работы людей в электроустановках 380/220В принята система зануления. Занулению подлежат каркасы щитков РУ-0,23кВ МТПО 10/0,23 и корпусов светильников на площадке ПГБ. Заземляющее устройство МТПО выполняется из круглой стали диаметром 16мм, длиной 5м (вертикальные электроды), соединенной между собой стальной полосой сечением 40х5мм. Общее сопротивление ЗУ не должно превышать 4 Ома.

Молниезащита

Молниезащита ПГБ выполнена согласно требованиям СН РК 2.04-29-2005, в соответствии с которыми, все технологические наружные установки со взрывоопасными зонами категории В-IГ , оборудуются молниезащитой по 2 категории.

Предусматривается использование встроенного молниеотвода общей длиной 5 м, в количестве двух штук, заводской комплектации.

Для молниезащиты предусматривается стержневой молниеотвод диаметром 20мм. длиной 2,0м, соединенный с корпусом ГРПШ на сварке.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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 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.

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

Мощность предприятия н.п. Жолбасшы

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ИСО 4437-2004 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 29510,0 п.м, в том числе: диаметром 200х18,2 мм - 1494,0 пм; диаметром 180х16,4 мм - 4156,0 пм; диаметром 75х6,8мм -526,0 пм; диаметром 63х5,8 мм –23334,0 пм.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 5675,0 п.м. в том числе: диаметром 32х3,0 мм - 325,0 пм; диаметром 57х3,0 мм составляет 5350,0 пм.

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

Предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Для снижения давления со среднего на низкое приняты ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 и ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4. Выход из земли для ГРПШ предусмотрен на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

1) ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 -113 шт;

2) ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4 – 151 шт.

Мощность предприятия н.п. Кольтоган

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ИСО 4437-2004 и из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет 10829,0 пм, в том числе: диаметром 180х16,4 мм - 153,0 пм; диаметром 110х10 мм - 3661,0 пм; диаметром 63х5,8 мм – 7016,0 пм.

Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 составляет: 2341,0 пм, в том числе: диаметром 32х3,0 мм - 27,0 пм; диаметром 57х3,0 мм - 1231,0 пм; диаметром 108х4,0 мм - 1080,0 пм; диаметром 159х4,0 мм - 3,0 пм.

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

Предусматривается подключение потребителя непосредственно со среднего давления.

Для снижения давления со среднего на низкое приняты ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 и ГРПШ-6 с одним счетчиком G-4. Выход из земли для ГРПШ предусмотрен на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

Выход из земли предусмотрен на границе участков с установкой индивидуальных ГРПШ для каждого дома или один на 2 дома вне территории частных владений.

1) ГРПШ-10 с 2-мя счетчиками G-4 -68 шт;

2) ГРПШ-6 с 1-м счетчиком G-4 – 94 шт.

Расчет продолжительности строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II раздел IV п.2 «Коммунальное хозяйство», поз.30 - Распределительная газовая сеть.

Продолжительность строительства принята 7,5 месяца.

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 5.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- 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 в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 09 декабря 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 (нормального) 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 систем газоснабжения в населенных пунктах Жолбашы, Кольтоган сельского округа Биртилек, Сарыагашского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) пояснительная записка дополнена разделами: молниезащита и заземление, электроснабжение ПГБ; строительные решения по установке ПГБ, установке опор при надземной прокладке газопровода; ограждение ПГБ, пересечение канала;

2) переход газопровода через дорогу к ГРПШ-6, 10 принят диаметром 63х5,8 мм взамен 32х3,0 мм согласно рекомендациям и задания на проектирование. Откорректирована схема обвязки ГРПШ 6,10;

3) на планах газопровода расстояние указано пикетами согласно СТ РК 21.610-2002 «Газоснабжение. Наружные газопроводы», а также для проверки протяженности газопровода; указаны места установки опор с заземлением, газопровод с ограждением для защиты от падения электропровода; недостающие контрольные пункты для сигнального провода;

4) в спецификации исключен ложемент; предусмотрены опоры высотой 5,0 метров; указан коэф. Запаса прочности для полиэтиленовых трубопроводов на основании п. 5.6.6. МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

5) л. ГСН-80 откорректирована обвязка ГРПШ;.

6) обоснованы принятые в проекте толщины стенок газопроводов и соединительных деталей, SDR для полиэтиленовых газопроводов, предоставлен расчет газопроводов на прочность согласно требований п. 17 Технического регламента «Требования безопасности систем газоснабжения» и п. 4.6. МСН 4.03-01-2003;

7) л. ГСН 86, в спецификации откорректировано количество стоек и расход бетона под стойки; , расстояние от земли до ГРПШ;

8) АС-1. Подготовка из сульфатостойкого бетона класса В 3,5 толщиной 100 мм, принята согласно геологии, указан расход материала на подготовку;

9) АС-2. Фундамент под ПГБ принят согласно расчету, покрытие площадки из

песчано-гравийной смеси толщиной 100 мм исключена;

10) учтены замечания данные на листах альбома.

11) способ прокладки, трасса ЛЭП-10-0,22 кВ, место установки ОМП10/0,23 кВ и точка подключения согласованы с Келесскими ЭС;

12) лист 5: провод ППВ 3Х2,5 заменен на кабель ВВГ;

13) марка кабеля в кабельном журнале и в таблице выбора кабелей 0,4 кВ приведена в соответствие

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

15) сводный сметный расчет стоимости строительства. Включена стоимость экспертизы по расчету;

16) откорректирован диаметр, длина и метод прокладки футляров с общим уменьшении ем на сумму 1 672,19 тыс.тенге;

17) откорректирована расценка на устройство колодцев с уменьшением на сумму 2 815,82 тыс.тенге,

18) откорректирована стоимость газорегуляторных пунктов с уменьшением на сумму 1 695,17 тыс.тенге;

19) исправлена арифметическая ошибка при определении количества полиэтиленовых фитингов с уменьшением на сумму 2 645,86 тыс.тенге;

20) 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.

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксперт.	Реком. к утвержд.	
1	Годовой расход газа	тыс.м^3/год	4500,0	4500,0	
2	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	км	8,016	8,016	
3	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004	км	40,339	40,339	
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года		129,726	119,894	-9,832
	В том числе:				
	СМР	млн.тенге	117,352	109,326	-8,026
	оборудование		10,746	9,051	-1,695
	прочие		1,628	1,517	-0,111
5	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014,2015г.г.		401,431	373,626	-27,805
	В том числе:				
	СМР	млн.тенге	300,117	279,594	-20,523
	оборудование		27,482	23,146	-4,336
	прочие		73,832	70,886	-2,946
	Из них:				
	на 2014 год (ПИР и экспертиза)		16,547	17,911	+1,364
	на 2015 год		384,884	355,715	-29,169
6	Продолжительность строительства	месяца	7,5	7,5	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2014,2015 годов на общую сумму 27,805 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство систем газоснабжения в населенных пунктах Жолбашы, Кольтоган сельского округа Биртилек, Сарыагашского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими (с вышеприведенными) основными технико-экономическими (техническими) показателями:

1	Годовой расход газа	4500,0 тыс.м³/год
2	Протяженность газопровода среднего давления из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91	8,016км
3	Протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4437-2004	40,339км
4	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года:	119,894 млн. тенге
	в том числе СМР	109,326 млн. тенге
5	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015 годов	373,626 млн. тенге
	в том числе СМР	279,594 млн. тенге
6	Продолжительность строительства	7,5 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 ГУ «Отделом жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района ЮКО» в соответствии с условиями договора № 19/1146 от 14.11.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Біртілек ауылдық округі, Жолбасшы, Көлтоған елді мекендерін табиғи газбен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Газдың жылдық шығыны	4500,0 мың м³/жыл
2	МСТ 10704-91 бойынша электрдәнекерленуші орта қысымды газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы	8,016шақырым
3	СТ РК ИСО 4437-2004 бойынша полиэтилен орта қысымды газ өткізгіш құбырының ұзындығы	40,339шақырым
4	2001 жылғы базалық құрылыстың жалпы сметалық құны	119,894 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	109,326 млн. теңге
5	2014, 2015 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	373,626 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	279,594 млн. теңге
6	Құрылыстың ұзақтығы	7,5 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

14.11.2014 жылғы № 19/1146 шарттың талаптарына сәйкес «Сарыағаш ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Директордың орынбасары		И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығының у.м.а.		М. Айнабаев
Сараптама тобының басшысы		Н. Ларкина
Сарапшы		Н. Карпович
Сарапшы		Н. Мукашев
Сарапшы		А. Давренов