**Бекітемін**
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Директоры
Ж.Ж. Ботенбаев

**«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданының Құрылыс ауылына жеткізуші газ құбырын салу»**
жұмыс жобасы бойынша

28.12.2016 ж. № 04-0366/16

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Ақтөбе облысының энергетика
және тұрғын-үй коммуналдық
шаруашылығы басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Ақтөбе облысы Ырғыз ауданының Құрылыс ауылына жеткізуші газ құбырын салу»** жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

**Утверждаю**
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Ботенбаев Ж.Ж.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0366/16 от 28.12.2016 г.

по рабочему проекту
**«Строительство подводящего газопровода к с.Курылыс Иргизского района Актюбинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области», город Актобе

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Астанатехстройэксперт», город Астана

город Актобе

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство подводящего газопровода к с.Курылыс Иргизского района Актюбинской области»** выдано филиалом по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство подводящего газопровода к с.Курылыс Иргизского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №061240003738/160083/00 от 27.10.2016 г. между филиалом по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области», город Актобе.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Астанатехстройэксперт», государственная лицензия ГСЛ №13003021 от 28.02.2013 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии – I.

**ГИП** – Мамыканова Д. (приказ №7-П от 17.06.2016 года).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование от 16.06.2016 года, утвержденное руководителем ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области»;
- архитектурно-планировочное задание №34 от 02.10.2014 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Иргизского района»;
- письмо №04-14/1819 от 21.06.2016 года о финансировании объекта по бюджетной программе «004 - 431» «Газификация населенных пунктов», запланированных на 2017 год, выданное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области»;
- решение №21 от 29.06.2016 года акима Кызылжарского сельского округа Иргизского района о выделении земельного участка площадью 40,0 га;
- справка №11-1/278 от 16.07.2016 года о количестве потребителей в с.Курылыс, выданная акимом Кызылжарского сельского округа Иргизского района;
- справка №22-7-1/910 от 01.08.2016 года о количестве потребителей в с.Акши, выданная акимом Иргизского сельского округа Иргизского района;
- протокол технического совещания о подведении сети к с.Акши протяженностью 3,5 км, выданный ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» от 15.08.2016 года;
- письмо №04-15/2393 от 05.08.2016 года о начале строительства в 1 квартале 2017 года, выданное ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области»;
- протокол согласования стоимости оборудования и материалов, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

- №36 от 07.09.2016 года на присоединение к электрическим сетям Иргизского участка, выданные Иргизским УЭС ТОО «Энергосистема»;
- №409 от 09.06.2016 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

- письмо исх.№ ses/D51-03/00017/2 от 12.10.2016 года о том, что данный рабочий проект не подлежит рассмотрению, выданное РГУ «Иргизское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской

области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект № eco/D24-0477/16/6 от 21.12.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;

- согласование рабочего проекта с ПТО АПФ АО «КазТрансГаз Аймак» №3834 от 13.10.2016 года, со службой сбыта и режима газоснабжения №702 от 22.12.2016 года;

- письмо-согласование на рабочий проект №1-02-07/3155 от 12.10.2016 года, выданное ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

- паспорт проекта;
- общая пояснительная записка;
- альбом - генеральный план ПГБ;
- альбом - архитектурно-строительная часть. Площадка под ПГБ-13-НВ-4У1;
- альбом - рабочие чертежи - внеплощадочные сети газоснабжения – подводящий газопровод высокого давления;
- альбом - электроснабжение ПГБ;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях заказ №37/06-16, выполненный ТОО «Ел Курылыс 2003» в 2016 году;
- технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный в 2016 году ТОО «ГеоТоп»;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «ГидроЭкоРесурс-L»;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства:**

Во исполнение Программы развития территории Актюбинской области на 2016-2020 годы, обеспечение бесперебойным газоснабжением жилых домов и объектов села Курылыс в результате строительства подводящих сетей газоснабжения.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Участок строительства находится в селе Курылыс Иргизского района Актюбинской области. В административном отношении территория относится к Иргизскому району.

Климат района резко континентальный, с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малоснежной холодной зимой и жарким засушливым летом, малым количеством осадков.

**Природно-климатические условия района строительства:**

| | |
|---|---|
| - климатический подрайон | - IIIA; |
| - скоростной напор ветра | - 0,38 кПа; |
| - расчетная зимняя температура наружного воздуха | - минус 31ºС; |
| - нормативная снеговая нагрузка | - 1,8 кПа; |
| - нормативная глубина сезонного промерзания грунта | - 2,07 м; |
| - сейсмичность района строительства | - 5 баллов. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях заказ №37/06-16, выполненного ТОО «Ел Курылыс 2003» в 2016 году (лицензия ГСЛ №15005805 от 31.03.2015 года), инженерно-геологические условия характеризуются следующими грунтами:

- ИГЭ 1 – почвенно-растительный, мощность слоя от 0 до 0,2 м;
- ИГЭ 2 – песок, мощность слоя 0,2 - 2,8 м.

Основанием газопроводов служит песок с физико-механическими характеристиками грунта в водонасыщенном состоянии: $c_{II}$=13кПа; $\varphi_{II}$=30°; $\rho_{II}$=2,65т/м³; E=240МПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали – средняя.

Засоленность грунтов – незасоленные.

Грунты слабоагрессивные к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,2-2,5 м от дневной поверхности.

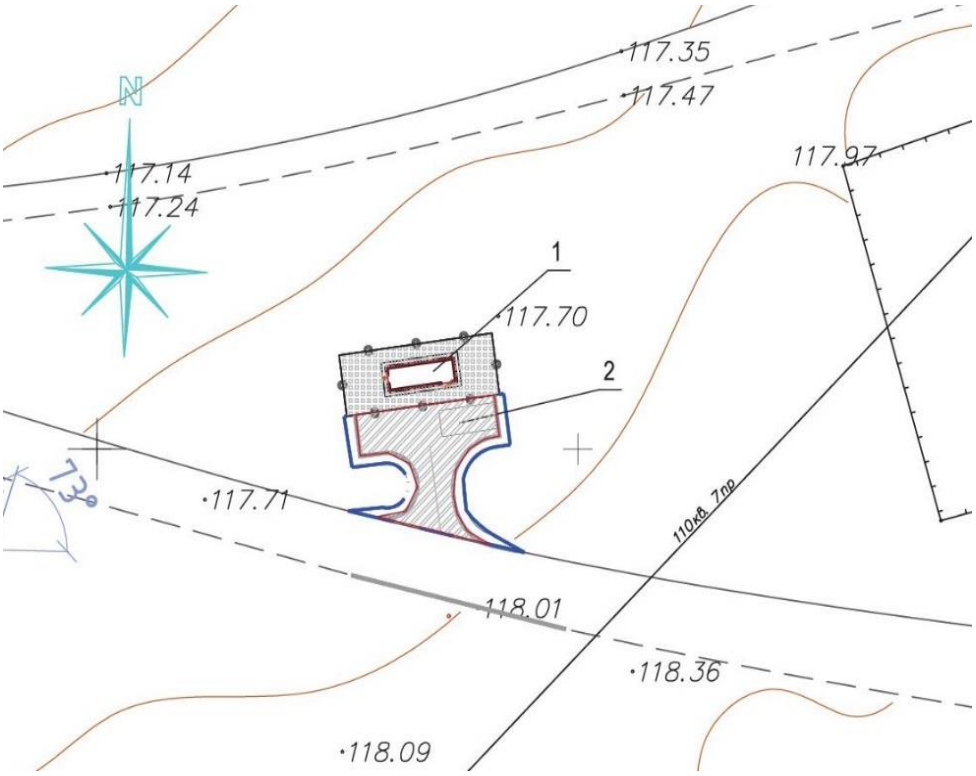
**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Площадка ПГБ расположена на западной окраине с.Курылыс Иргизского района Актюбинской области.

Генеральный план площадки ПГБ разработан на основании задания на проектирование и исходных данных на материалах топографической съемки. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Планировочные решения генерального плана приняты в соответствии с технологической схемой с учетом рельефа местности и подхода инженерных сетей.




Условные обозначения: 1. ПГБ
2. Площадка для парковки автомашин.

**Ситуационная схема генплана Рис.1**

Размещение пункта ПГБ на площадке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов.

На площадке с размером 16,0х6,0 м предусмотрено размещение блочного газорегуляторного пункта ПГБ с размером в плане 7х2,3 м. ПГБ устанавливается на монолитную железобетонную площадку с размером 7,6х3,0 м с щебеночным основанием.

Покрытие площадок – щебеночное, основание - уплотненный грунт.

Вертикальная планировка площадок решена с учетом сложенного рельефа местности с необходимым уклоном для отвода стока дождевых и талых вод от зданий и сооружений.

К территории ПГБ от существующей автодороги предусмотрена подъездная дорога с площадкой для стоянки и разворота автомашин.

Территория ПГБ ограждается металлическим сетчатым ограждением высотой 1,5 м с калиткой.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха площадки под ПГБ, что соответствует абсолютной отметке 118,20.

**Технические показатели по генеральному плану**

Таблица №1

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | га | 0,0096 |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 17,1 |
| 3. | Площадь покрытия | $м^2$ | 78,9 |
| 4. | Площадь покрытия подъездной дороги | $м^2$ | 146,0 |

**6.2.2 Технологические решения**

*Подводящий газопровод*

Согласно технических условий №409 от 09.06.2016 года, выданных АПФ АО «Каз ТрансГаз Аймак» и выполненных гидравлических расчетов, данным проектом предусмотрен газопровод диаметром 160х14,6 мм общим потребляемым расходом газа 1260 $м^3$/час, в том числе на с.Курылыс 960 $м^3$/час (187 дворов и 22 объектов соцкультбыта) и с.Акши – 300,6 $м^3$/час (91 домов, школа, клуб, медпункт).

Проектируемый внеплощадочный газопровод высокого давления протяженностью 19,508 км диаметром 160х14,6 мм и до ПГБ с.Курылыс 0,877 км диаметром 110х10,0 мм и на с.Акши 3,565 км диаметром 110х10,0 мм.

*Газопровод высокого давления*

Точка подключения - проектируемый стальной газопровод высокого давления II категории на с.Жаныс-би, выход из АГРС, Р(проектн)=6,0 кгс/$см^2$.

В точке врезки на газопроводе от АГРС после 105 м ранее была предусмотрена установка стального надземного шарового крана диаметром 150 мм.

Предусмотрена трасса подводящего газопровода высокого давления II категории от АГРС до с.Курылыс с ответвлением на с.Акши, запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб ПНД Т ГАЗ SDR 11 ПЭ 100 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметрами 160х14,6мм=19 508 м, 110х10,0мм=877 м, на с.Акши 125х11,4мм=3 500 м и надземным способом – на вводе до ПГБ с.Курылыс из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 из стали В20 по ГОСТ 1050-2013 диаметром 108х4,0 мм длиной 7,0 м.

Средняя глубина заложения подземного газопровода h=1,2 м.

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления II категории со средней степенью автоматизации согласно п.14 табл.22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» составляет 20 %, но не менее одного стыка. Согласно табл.15 СН РК 4.03-01-2011 проверка на герметичность полиэтиленового газопровода высокого давления выполнена давлением 0,75 МПа в течении 24 часов.

Укладка газопровода осуществляется на основание из естественного грунта толщиной не менее 10 см и присыпается естественным грунтом без твердых включений на

высоту не менее 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпанного газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного алюминиевого провода сечением 2,5 мм² по ГОСТ 31947-2012 с выводом его концов под ковер или футляр на выходе из земли. Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Сақ болыңыз! Осторожно! Газ!» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Через каждые 500,0 м и на углах поворота газопровода устанавливаются опознавательные знаки с правой стороны газопровода (по ходу газа) на расстоянии 1,0 м от газопровода (35 шт.).

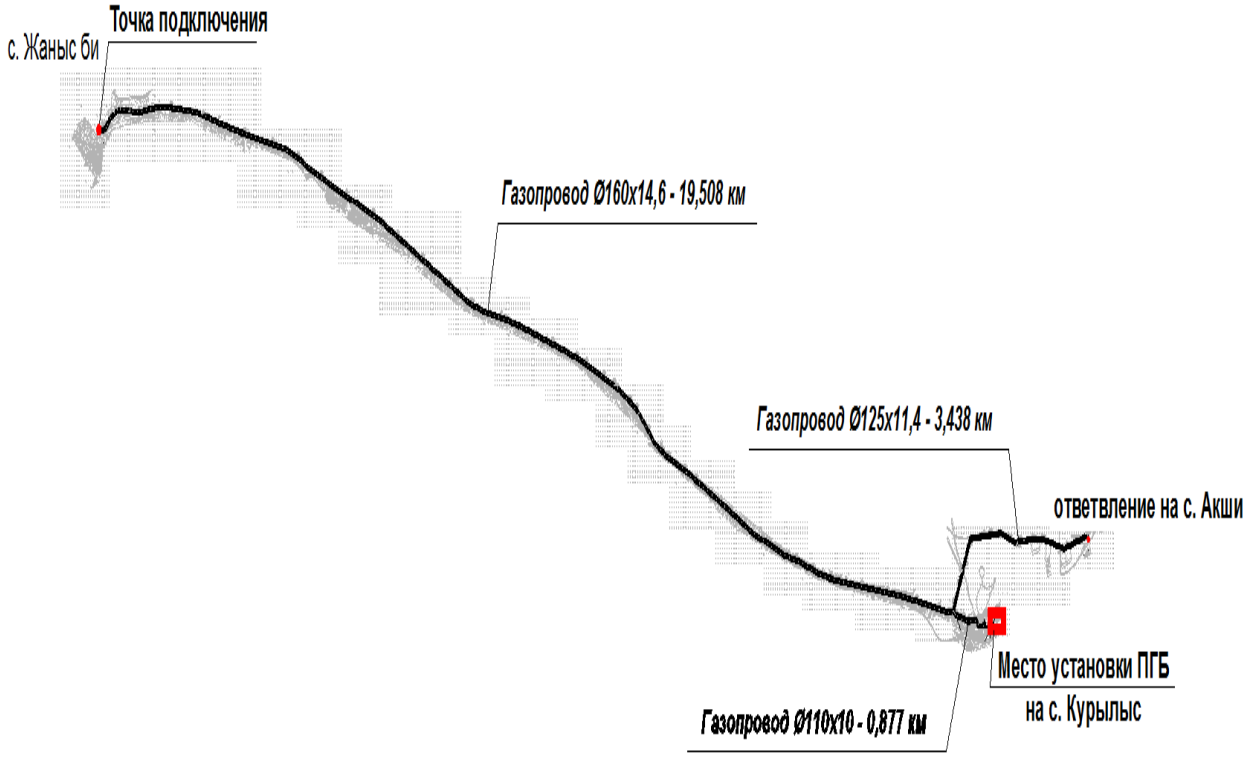
Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости полиэтиленового газопровода выполнены с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87, стального газопровода - с помощью отводов по ГОСТ 17375-2001.

Для понижения высокого давления II категории (5,99 кгс/см²) до среднего и низкого давления и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта ПГБ-13-2НВ-У1.

На выходе из земли перед ПГБ установлено отключающее устройство - задвижка диаметром 100 мм марки 30с41нж.

Весь надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев краски или эмали желтого цвета, предназначенной для наружных работ (газопровод - в желтый цвет, опоры - в черный).

Газопровод диаметрами 160 мм, 125 мм и 110 мм на своем пути пересекает грунтовые автодороги открытым способом и заключается в полиэтиленовых футлярах ПЭ100 SDR11 с коэффициентом запаса прочности 2,8, диаметром 225х20,5 мм длиной 61 м (3шт.), диаметром 180х16,4 мм длиной 54 м (4шт.) и диаметром 160х14,6 мм длиной 30 м (3шт.) с установкой контрольной трубки в конце футляра с выводом под ковер КП.




**Ситуационная схема Рис.2**

*Блочный газорегуляторный пункт ПГБ-13-2НВ-У1*

Для понижения высокого давления II категории (5,99 кгс/см²) до среднего и низкого давления и поддержания его на заданном уровне проектом предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта ПГБ-13-2НВ-У1 с двумя линиями редуцирования (основная и резервная линии по каждой линии редуцирования) и с регуляторами давления РДГ-50В и РДГ-50Н, с измерительным комплексом на базе счетчика RVG G-100 с электронным корректором в комплекте GSM и телеметрией.

Для отопления ПГБ предусмотрен газовый конвектор.

ПГБ оборудуется сигнализатором загазованности, датчиком пожарно-охранной сигнализации, системой защиты от несанкционированного доступа и проникновения, отсеком под телеметрию. Срабатывание предохранительно-сбросных клапанов обеспечивает сброс газа при превышении максимального рабочего давления после регулятора не более чем на 15 %.

Давление газа на входе – 0,59 МПа, давление газа на выходе – 0,3-0,003 МПа, пределы срабатывания предохранительного клапана – 0,345 – 0,00345 МПа.

*Очистка полости и испытание газопровода*

Очистка полости, а также проверка на герметичность осуществляются по специальной инструкции под руководством комиссии, состоящей из представителей подрядчика, заказчика, технадзора и представителей Комитета по чрезвычайным ситуациям.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта (МСН 4.03-01-2003).

**6.2.3 Конструктивные решения**

*Блочный газорегуляторный пункт*

На площадке размером 16х6 м с ограждением проектом предусмотрена установка ПГБ на западной окраине с.Курылыс Иргизского района.

Фундаменты под проектируемой ПГБ – бетонная монолитная площадка с размером 7,6х3,1 м и толщиной 200 мм из бетона класса В15 F100 W6 ГОСТ 26633-2012 на сульфатостойком портландцементе. Армирование площадки предусмотрено арматурой сеткой класса А-III диаметром 10 мм по ГОСТ 5781-82.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 и щебеночная подготовка толщиной 200 мм ГОСТ 8267-93* по уплотненному грунту.

Основанием фундаментов являются пески со следующими нормативными характеристиками: $c_{II}$=13кПа; $\varphi_{II}$=30º; $\rho_{II}$=2,65т/м³; Е=240МПа.

Проектом предусмотрено ограждение площадки ПГБ металлическими сетчатыми ограждениями 3D из оцинкованных прутьев высотой 1,5 м. В ограждении предусмотрена калитка шириной 1,0 м для прохода на участки ПГБ. В качестве стойки используются металлические прямоугольные трубы сечением 60х40 мм по ГОСТ 3262-75. Фундаменты под стойки из бетона класса В12. Бетон, соприкасающийся с грунтом, принят на сульфатостойком цементе.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Электротехнические решения**

*Наружное электроснабжение 0,22 кВ*

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- технических условий №36 от 07.09.2016 года, выданных ТОО «Энергосистема»;
- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения - III категория.

Точка подключения – существующая опора №16 ВЛ-0,4 кВ, отходящая от ТПКН-101 10/0,4 кВ. Проектом выполнена кабельная линия КЛ-0,22 кВ.

Кабель проложен в земляной траншее типа Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Проход кабеля через стены здания предусмотрен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 50 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1м. Щит учета и распределения поставляется в комплекте с ПГБ и имеет на вводе однофазный многотарифный счетчик электрической энергии прямого включения.

Основные показатели:

- категория электроснабжения III;
- напряжение сети 0,22 кВ;
- расчетная мощность 4,0 кВт;
- расчетный ток 19,8 А;
- максимальная потеря напряжения 1,6 %;
- коэффициент мощности 0,92;
- протяженность КЛ-0,22 кВ 182 м.

*Наружное освещение*

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Питание выполнено от ЩУ-0,4 кВ (ПГБ) кабелем АВБбШв-3х4 мм² ГОСТ 16442-80 до опоры освещения. Кабели выполнены траншее Т-1 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-150 «Осторожно кабель».

Наружное освещение выполнено светильниками РКУ12-125 с лампой ДНаТ-125 на металлических опорах СТВ-8,0-3,0 с кронштейнами КИ-2,0-20.

Опоры установлены на металлических закладных фундаментных блоках типа КМ-3-20/4К300. Кабели под опорой проложены в поливинилхлоридных трубах ПВХТ-32 ГОСТ 18599-2001. В качестве заземлителей служат металлические фундаментные блоки КМ-3-20/4К300.

Основные показатели:

- категория электроснабжения III;
- напряжение сети 380/220 В;
- расчетная мощность 0,25 кВт;
- расчетный ток 1,4 А;
- максимальная потеря напряжения 1,1 %;
- коэффициент мощности 0,92;
- протяженность КЛ-0,4кВ 17 м;
- количество светильников 2 шт.

*Защитное заземление и молниеотвод*

Молниеприемник выполнен высотой 10,5 м из стальных труб различными диаметрами 57 мм, 32 мм ГОСТ 10704-91 и сталь круглая диаметром 20 мм ГОСТ 2590-2006.

Заземляющее устройство ПГБ выполнено вертикальными электродами длиной 2,5 м из угловой стали 50х50х5 мм ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4мм ГОСТ 7566-94, проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не превышает 4-х Ом согласно ПУЭ РК.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

В целях обеспечения максимальных условий безопасности обслуживающего персонала и снижения вредности производства в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- полная герметизация процесса транспорта газа до потребителей;
- соблюдение безопасных допустимых расстояний между сооружениями;
- проверка на герметичность после монтажа;
- первичные средства тушения пожара.

Для защиты от коррозии надземный газопровод покрывается двумя слоями грунтовки, двумя слоями желтой краски, предназначенной для наружных работ.

В виду 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. План пневматических испытаний включает следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключения других линий или оборудования от испытываемых;
- используемое испытательное оборудования и т. д.;
- протяженности трубопровода, подлежащего испытанию.

Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды, производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности и органами, контролирующими охрану окружающей природной среды.

Рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области» №1-02-07/3155 от 12.10.2016 года.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Основная цель – оценка влияния строительства на окружающую среду, то есть обоснование предельно-допустимых норм воздействия на окружающую среду, гарантирующие экологическую безопасность населения и рациональное использование природных ресурсов. Проект строительства можно считать экологически безопасными, так как он удовлетворяет следующим условиям:

- исключена угроза для здоровья человека при прямом, косвенном и других видах воздействия в период строительства и эксплуатации;
- предупреждена возможность необратимых изменений или кризисных явлений в окружающей бреде;
- исключены катастрофические последствия в случае технического отказа каких-либо элементов сооружения.

При этом обязательным условием является безусловное выполнение всего комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Для охраны почвы от загрязнения строительными отходами, предусматривается сбор и вывоз их с территории установки. Материалы, подлежащие вывозу, не являются токсичными.

Оценка воздействия на окружающую среду процессов строительства показывает, что при соблюдении всех предусмотренных настоящим проектом природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект № eco/D24-0477/16/6 от 21.12.2016 года).

**6.5 Организация строительства**

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 5 месяцев, в том числе 0,5 месяцев на подготовительный период. Начало строительства 1 квартал 2017 года согласно письма №04-15/2393 от 05.08.2016 года.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;
- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;
- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений(НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17.11.2015г.).

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Актюбинской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1. Основные надписи в графе 1 обозначение документа раздела приведены в соответствие с их наименованием на чертеже согласно приложению Д (обязательное) ГОСТ 21.101-97.

2. На разбивочном плане указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, принятой в рабочих чертежах верха площадки проектируемой ПГБ согласно пункта 5,6 ГОСТ 21.508-93.

**Технологические решения**

3. Представлен расчет расхода потребности газа на поселок согласно утвержденной справки о количестве потребителей с.Курылыс и СП РК 4.03-101-2013, выполнен гидравлический расчет, диаметр подводящего газопровода высокого давления принят 160 мм вместо 250 мм, после ранее установленной задвижки Д150 мм на с.Курылыс.

4. Гидравлический расчет отвода газопровода высокого давления на с.Акши включен в общий гидравлический расчет. Исправлен диаметр газопровода на с.Акши, принят диаметр 110 мм вместо 160 мм, предусмотрена подводящая сеть к с.Акши протяженностью 3,5 км согласно протокольного решения от 15.08.2016 года, выданного ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области».

5. Показано расстояние от существующего магистрального газопровода «Шетиргиз-Иргиз» до проектируемого газопровода высокого давления согласно охранной зоны магистрального газопровода.

6. Полиэтиленовые трубы приняты согласно СТ РК ИСО 4437-2004. Исключено песчаное основание согласно ИГИ.

7. Контроль качества стыков и испытания газопровода откорректированы и отражены в рабочем проекте и пояснительной записке.

*ПГБ*

8. В разделе ТХ ПГБ откорректирована марка счетчика и согласована со службой учета и режима газоснабжения АПФ АО «КазТрансГаз Аймак» №702 от 22.12.2016 года.

9. Рабочий проект согласован с ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области» №1-02-07/3155 от 12.10.2016 года.

**Электротехнические решения**

*Раздел ЭС*

10. Лист №1. 30/05-16-С12-ЭС. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» добавлена типовая серия по заземлению опор 0,4-35 кВ.

11. Лист №2. 30/05-16-С12-ЭС. Кабель АВБбШв-3х6 мм² заменен на АВБбШв-2х 6 мм².

12. Лист №2. 30/05-16-С12-ЭС. Подключение наружного освещение выполнено от ЩУ (ПГБ).

13. Предоставлено заземление ГРП и молниезащита.

14. Лист №1. 30/05-16-С12-ЭС. Опоры приняты заводского исполнения.

**ПОС**

15. Представлен ПОС согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

16. Представлен полный расчет на продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

17. Представлен календарный план строительства согласно письма №04-15/2393 от 05.08.2016года о начале строительства, выданного ГУ «Управление энергетики и ЖКХ Актюбинской области».

**Сметная документация**

18. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей нормативной базе и принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком - ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» в соответствии СН РК 1.02-03-2011 (протокол согласования стоимости оборудования и материалов 14-позиций, утвержденный заказчиком).

19. Откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.

20. Представлен полный перечень прайс-листов, утвержденный заказчиком.

21. Откорректирована сметная документация с обновлением на IV квартал 2016 года (дополнение 2).

22. Исключен объем песка согласно проекта.

23. Объем работ по установке ПГБ откорректирован согласно спецификации проекта.

24. Объемы и стоимость трубопроводов подземного газопровода откорректированы согласно спецификации проекта.

25. Откорректированы объемы работ по наружному электроснабжению согласно спецификации проекта.

26. Откорректированы объемы работ по благоустройству согласно проекта.

27. Откорректирована сметная документация согласно календарному плану строительства.

28. Откорректированы затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015.

29. Откорректированы затраты на производство работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

30. Включены затраты по транспортировке согласно государственному нормативу по определению величины транспортных расходов при перевозке грузов для строительства в Республике Казахстан, утвержденного приказом Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами МНЭ РК от 03.07.2016 года №235-нқ.

31. Откорректирована стоимость ПИР согласно расчета.

32. Откорректирована стоимость экспертизы согласно расчета.

**В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту:**

Таблица №2

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | Примечание (+увеличен, -уменьшен) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные до экспертизы | рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Потребляемый расход газа<br>в том числе: на с.Курылыс<br>на с.Акши | м$^3$/час | 1 260,0<br>960,0<br>300,0 | 1 260,0<br>960,0<br>300,0 | - |
| 2. | Общая протяженность газопровода<br>в т.ч. по диаметрам: 160х14,6мм<br>125х11,4мм<br>110х10,0мм | м. | 24 650,0<br>20 185,0,0<br>3 565,0<br>900,0 | 24 650,0<br>20 185,0,0<br>3 565,0<br>900,0 | - |
| 3 | ПГБ-13-2НВ-У1 | шт. | 1 | 1 | - |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017 г,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 476,098<br>387,739<br>11,510<br>76,847 | 305,051<br>238,052<br>11,510<br>55,488 | - 171,047<br>- 149,687<br>-<br>- 21,359 |
| 5 | Продолжительность строительства | мес. | 5 | 5 | - |

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 305,051 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 476,098 млн.тенге, общее снижение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 171,047 млн. тенге.

Снижение сметной стоимости строительства вызвано корректировкой диаметров полиэтиленовых газопроводов с 225 мм на 160 мм, в связи с пересчетом гидравлических расчетов.

**8. ВЫВОДЫ:**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство подводящего газопровода к с.Курылыс Иргизского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- потребляемый расход газа - 1 260,0 м$^3$/час;
- протяженность подводящего газопровода - 24 650,0 м;
- ПГБ-13-2НВ-У1 - 1 шт.;
- общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017 года, - 305,051 млн.тенге;
  - в том числе: СМР - 238,052 млн.тенге;
  - оборудование - 11,510 млн.тенге;
  - прочие затраты - 55,488 млн.тенге;
- продолжительность строительства - 5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» в соответствии с договором № 061240003738/160083/00 от 27.10.2016 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Ырғыз ауданының Құрылыс ауылына жеткізуші газ құбырын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| - газдың тұтылу шығыны | - 1 260,0 м$^3$/сағат; |
| - жеткізуші газ құбырының ұзындығы | - 24 650,0 м; |
| - ПГБ-13-2НВ-У1 | - 1 дана; |
| - 2017 жылғы болжамды бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | - 305,051 млн.теңге; |
| оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | - 238,052 млн.теңге; |
| жабдықтар | - 11,510 млн.теңге; |
| өзге шығындар | - 55,488 млн.теңге; |
| - құрылыс ұзақтығы | - 5 ай. |

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 27.10.2016 жылғы №061240003738/160083/00 келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының энергетика және тұрғын-үй коммуналдық шаруашылығы басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Калмагамбетова Г.М.

Ведущий специалист

Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист

Башигулов Р.Г.

Эксперт

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

Кукиев А.М.

Эксперт

Биртай Б.Б.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Кудзибаева С.Р.

Эксперт