Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
К.Д. Ансатбаев

««Қызылорда облысы Шиелі ауданы Шиелі кентінің индустриалдық аймағының газдандыруын салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

02.06.2017 ж. № 14-0117/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шиелі аудандық құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МұнайГаз Инжиниринг» КБ ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Шиелі ауданы Шиелі кентінің индустриалдық аймағының газдандыруын салу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды Қызылорда облысы бойынша «Мемсараптама» РМК-ның филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза»
Ансатбаев К.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0117/17 от 02.06.2017 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство газификации индустриальной зоны пос. Шиели Шиелийского района Кызылординской области"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Шиелийскийрайонный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»
г.Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство газификации индустриальной зоны пос. ШиелиШиелийского района Кызылординской области»**выдано филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «**Строительство газификации индустриальной зоны пос. Шиели Шиелийского района Кызылординской области**».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07 февраля 2017 года №020340003533/170023/00(16) между КГУ «Шиелийский районный отдел строительства» и Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Шиелийский районный отдел строительства»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг», г. Кызылорда:

государственная лицензия ГСЛ №0000783 от 13 октября 2009 года на изыскательскую деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

государственная лицензия №15011310 от 15 июня 2015 года на проектную деятельность, II категория, неотчуждаемая, класс 1, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области";

ГИП – Кусбаева.К.К. (приказ ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» №56/16 от 18 мая 2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

004 - бюджетная программа проектирование, развитие и (или) обустройство инженерно-коммуникационной инфраструктуры, 015 - программа за счет средств местного бюджета, 431 - строительство новых и реконструкция существующих объектов.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 18 мая 2016 года, утвержденное КГУ «Шиелийский районный отдел строительства»;

постановление Акимата Шиелийского района Кызылординской области от 20 марта 2013 года №459-Қ о разрешении на строительство железнодорожного тупика, сетей канализации и газопровода к индустриальной зоне поселка Шиели Шиелийского района Кызылординской области;

решение акима поселка Шиели Кызылординской области от 7 августа 2015 года №947 о предоставлении КГУ «Шиелийский районный отдел строительства» права постоянного землепользования на земельные участки индустриальной зоны для строительства инженерной инфраструктуры с приложением;

государственный акт на право постоянного землепользования №0231328 с кадастровым номером 10-154-044-262 для газопровода от 13 ноября 2015 года;

акт и схема полевого обследования земельного участка, предоставляемого КГУ «Шиелийский районный отдел строительства» права постоянного землепользования для газопровода, составленные и согласованные специальной комиссией;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 09 сентября 2016года № KZ83VUA00009546, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

договор о государственных закупках работ от 18 мая 2016 года №30 между КГУ «Шиелийский районный отдел строительства» и ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг»;

протокол учета общественного мнения по разделу "Охрана окружающей среды" по рабочему проекту, составленный КГУ «Шиелийский районный отдел строительства»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2016 году, ГСЛ №0000049 от 11 апреля 2005 года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» в 2016 году.

Письма

КГУ «Шиелийский районный отдел строительства» от 25 января 2017 года №01-10/39 о предоставлении проектной документации для проведения государственной экспертизы, финансировании объекта за счет местных бюджетных средств и о сроках строительства;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области» от 07 февраля 2017 года № ses/N03/000003/2 о том, что объект не входит в перечень эпидемически значимых объектов и не подлежит государственному санитарно-эпидемиологическому контролю и надзору.

Технические условия

АО «КазТрансГазАймак» от 31 октября 2016 года №41-1345 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям индустриальной зоны пос. Шиели;

ТУСМ-11 ЦЛКС-119 АО «Казахтелеком» от 20 октября2016 года№11-232-4/2016 на пересечение газопровода с существующими кабелями связи ТУСМ-11 магистрали К-702 на участке Шиели-Жанакорган между муфтами №1-№2 и сельской ВОЛС УТ Шиели-АТС Кодаманова;

ТОО «ВОЛС Проект Строй» от 08 апреля 2016 года №5 на все пересечения и параллельное прохождение линии связи ВОЛС «ШКЖК», принадлежащей ТОО «TNS-Plus», попадающие в зону строительства инфраструктуры для индустроиальной зоны пос.Шиели и прокладки газопровода;

ТОО «Торгово-транспортная компания» от 05 ноября 2016 года №12 на пересечение газопровода с технологической автодорогой;

ПУ «Шиеливодхоз» от 5 августа 2016 года № 18-17-29/15-134 на пересечение газопровода с существующими каналами и коллекторами.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

заключение государственной экологической экспертизы ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области" от 07 февраля 2017 года №061-0023/17;

согласование рабочего проекта ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 15 сентября 2016 года №09-27/2202;

план газопровода, согласованный ТОО «ВОЛС Проект Строй», КГУ «Шиелийский районный отдел строительства», ПО "ЖГВ" ОДСП "Арал", ТОО «Торгово-транспортная компания», ТУСМ-11 ЦЛКС-119 АО «Казахтелеком».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том I	Общая пояснительная записка. Паспорт проекта
Том II . Альбом 1	Чертежи. Генеральный план. Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть. Электрическая часть. Расчеты.
Том III Книга 1	Сметная документация. Сводный сметный расчет. Объектные и

	локальные сметы.
	Проект организации строительства
Том IV Книга 1	Раздел КИПиА
Книга	Оценка воздействия на окружающую среду, составленный ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг», 2016 год.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – разработка проектных решений, по строительству основных сооружений для стабильного обеспечения газом потребителей индустриальной зоны пос. Шиели.

Назначение объекта:

газификация объектов на территории автохозяйств;

максимально полное удовлетворение потребности автохозяйства в надежном, безопасном и экологически чистом топливе – природном газе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трасса проектируемой линии газопровода проходит вдоль трассы Шымкент — Самара в пос. Шиели Шиелийского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 129 мм;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки – минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);

наиболее холодных суток – минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 6 баллов;

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Согласно отчетам по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» и инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2016 году площадка характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р. Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста и техногенными отложениями современного возраста.

Рельеф трассы относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли от 151,30 м до 152,70м.

Трасса проектируемой линии газопровода с поверхности сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м. Ниже почвенно-растительного слоя до разведанной глубины 3,0 м залегает супесь темно-коричневая, пластичной консистенции с прослоями песка пылеватого и суглинка, с пятнами ожелезнения(γ_{II}=18,52кН/м3; φ_{II}=12^{0}С; C_{II}=10кПа; Е=7,3МПа), вскрытой мощностью 2,8 м.

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления - сульфатный.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов к железу - повышенная.

Глинистые грунты — средне- и сильнопучинистые.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а зимнее время к пучению. Коэффициент пучения принять для супеси ξ_{fh} 4÷7 %.

Подземные воды пройденными выработками залегают на глубине 1,0-2,4 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 150,30. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов, паводков, а также атмосферных осадков, принят на 151,00 м.

Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, слабоагрессивные и среднеагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком видах цемента. По содержанию хлоридов среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинок – 1,09м, для супесей и песков пылеватых – 1,33м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый газопровод находится в индустриальной зоне пос. Шиели Кызылординской области.

Газопровод

Точкой подключения газопровода высокого давления диаметром 315х28,6мм является отвод ПЭ100 диаметр 250мм на сети газопровода высокого давления 0.6МПа Ду400мм.

Общее направление – северо-восточное. Протяженность – 4249м (по плану).

На своем протяжении трасса газопровода имеет пересечение с водопроводом, сетями связи, грунтовые и асфальтобетонные автомобильные дороги, оросительные и сухие каналы.

Площадка ПГБ

От точки подключения до ПК42+49 выполнена прокладка газопровода высокого давления. На ПК42+49 газопровод выходит из земли, где предусмотрена установка блочного газорегуляторного пункта (ПГБ), для снижения давления газа с высокого до среднего, которые прокладываются до территории индустриальной зоны. Площадка ПГБ прямоугольная в плане размерами 10,2х6,0м, площадью 61,2м2. Площадка огорожена по периметру металлической сетчатой оградой с калитками высотой 2м.

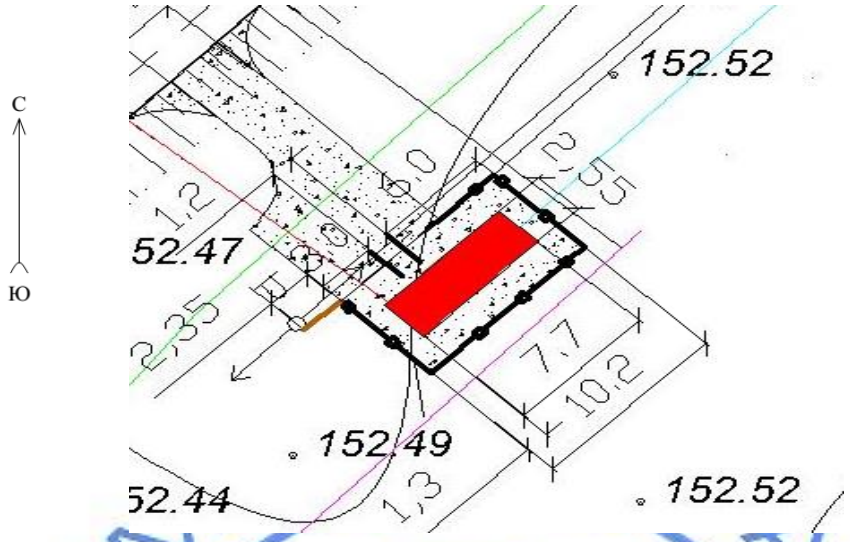

Рисунок 1.
Площадка ПГБ

За относительную отметку 0,000 ПГБ принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке 152,50м.

таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка в пределах ограждения	$м^2$	61,2	100
2	Площадь застройки	$м^2$	19,6	32,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	41,6	68,0

6.2.2 Технологические решения

Для газоснабжения природным газом потребителей индустриальной зоны пос. Шиели предусмотрен подводящий газопровод высокого давления (Р=0,6МПа) и устройство газорегуляторного пункта блочного (ПГБ).

Мощность объекта

Проектное давление газопровода – 0,6-0,3 МПа.

Общий расход газа - 15000нм³/час

Технология производства

Проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий АО «КазТрансГазАймак»от 31 октября 2016 года №41-1345.

Точка подключения проектируемого подземного газопровода высокого давления диаметром 315х28,6мм – в существующий отвод ПЭ100 диаметром 250мм на существующем газопроводе высокого давления 0,6МПа 2 категории диаметром 400мм.

Для отключения природного газа- полиэтиленовый шаровой кран с выводом штока арматуры под ковер.

Для снижения давления газа с высокого (Р-0,6 МПа) до среднего (Р=0,3 МПа) предусмотрена установка газорегуляторного пункта блочного типа ПГБ-200-СГ-Т.

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

Гидравлический расчет сети газопровода произведен с помощью программы «PipeFlowGas».

Газорегуляторный пункт блочного типа

Проектом предусмотрен газорегуляторный пункт блочного типа ПГБ-200-СГ-Т (1шт) комплектной заводской поставки, выполнен с основной и резервной линиями редуцирования с регулятором давления РДП200, измерительным комплексом СГ 16М-4000, с корректором объема газа Флоугаз, отопительным прибором АОГВ. Расход газа для обогрева 1,18м³/ч. В ПГБ производится очистка газа от механических примесей и коммерческий учет. Для вентиляции предусмотрены вентиляционные решетки и вентиляционная труба с дефлектором

Газопровод высокого давления

Прокладка газопровода выполнена подземно, частично надземно – на территории ПГБ.

*Подземный газоп*ровод выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 ИСО РК 4437-2004 (СТ РК ГОСТ Р 50838-2011) диаметром 315х28,6 мм, протяженностью 4,249км, с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2.

При пересечении автомобильных дорог из асфальтовых покрытий прокладка газопровода запроектирована из полиэтиленовых труб методом прокола в стальных футлярах.

При пересечении с каналами прокладка газопровода запроектирована из полиэтиленовых труб методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ).

Контроль качества сварных стыков полиэтиленового газопровода высокого давления согласно МСН 4.03.01-2003 табл.14 – 100%.

Глубина прокладки подземного газопровода до верха трубы принята не менее 1,0м.

Для стальных футляров при переходе через автомобильные дороги предусмотрены весьма усиленная изоляция и электрохимзащита.

Обозначение трассы газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков на углах поворота трассы газопровода, в местах изменения диаметра, на прямолинейных участках (через 200-500м)

В местах пересечения грунтовых автомобильных дорог и существующих инженерных сетей газопроводы выполнены в полиэтиленовых футлярах с выводом контрольной трубки под ковер.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы прокладывается полиэтиленовая сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения

При входе и выходе из земли полиэтиленовых трубс использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке выполняется «Устройство выхода газопровода из земли без футляра по ТУ 4859-068-0332149-2011» производится ОАО «ГипроНИИГАЗ» г. Саратов.

Надземный газопровод предусмотрен из стальных труб диаметром 325х6,0мм 159мм, по ГОСТ 10704-91.

Отводы стального газопровода выполнены по ГОСТ 17375-2001, переходы ГОСТ 17378-2001.

Сети газопровода оснащены необходимым количеством отключающих устройств.

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

Защита надземных стальных газопроводов от коррозии выполнена путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004, МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03.01-2011.

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03.01-2011 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».

Основные технические показатели:

Газорегуляторный пункт блочного типа (ПГБ) -1 шт;

Общая протяженность газопровода высокого давления - 4,249 км;

6.2.3 Строительные решения

Уровень ответственности сооружений – II.

Площадка ПГБ-200

ПГБ полной заводской поставки представляет собой металлический шкаф с размерами в плане 6,0х2,8м. Для удобства обслуживания в шкафу имеются двери, обеспечивающие доступ к технологическому оборудованию. Установка пункта распределительного блока (ПГБ) предусмотрена на монолитную железобетонную площадку размерами 6,2х3,0м толщиной 350мм из бетона класса В15, W6, F75, армированного сварными сетками из арматуры диаметром 8мм AIII (А400) ячейками 150х150мм. Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетонакласс В7,5 толщиной 100мм.

Прямоугольная площадка под ПГБ размером 10,2х6,0м ограждена сетчатыми металлическими панелями (по типу серии 3.017-3) по стойкам из металлических труб диаметром 89мм по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки – монолитные бетонные класса В15, W6, F75. Панели из металлических уголков по ГОСТ 8509-93, заполненные сетками по ГОСТ 5336-80 с ромбическими ячейками №50 из проволок диаметром 3,0мм.

Опоры под оборудование надземного исполнения – из стальных труб диаметром 108х4мм по ГОСТ 10704-91. Стойки опор заделаны в монолитный бетонный фундамент из бетона В15, W6, F75.

Основанием под фундаменты служит супесь темно-коричневая, пластичной консистенции с прослоями песка пылеватого и суглинка. В связи с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (возможное подтопление участка, пучинистость и тиксотропность глинистых грунтов) предусмотрены следующие мероприятия:

устройство фундаментов в монолитном исполнении;

устройство гравийно-песчаной подготовки толщиной 300мм;

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

недопущение ударных воздействий на основание, использование машин и механизмов на пневкмоколесах;

обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до 1,65т/м^3.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Предусмотрены мероприятия по защите конструкции от коррозии в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе, антикоррозийная защита поверхностей вертикальная: (обмазка горячим битумом БН-III за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине) и горизонтальная (подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100мм, уложенное под гравийно-песчаному основанию толщиной 300мм).

Открытые поверхности металлических и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением 2-мя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Электроснабжение ПГБ предусмотрено от разных секции шин РУ-0,4кВ существующего 2КТПН-400/10/0,4кВ расположенного на территории индустриальной зоны пос.Шиели, согласно технических условий N01-10/158/1 от 04 мая 2017 года выданных КГУ «Шиелийский районный отдел строительства».

Для учета электроэнергии проектом предусмотрено установка прибора учета типа Меркурии-230 на РУ-0,4кВ КТПН. Ввод на территорию ПГБ предусмотрен кабелем марки ВБбШв-1кВ сечением 4х25мм² (L=560,0м), проложенным в траншее. Кабель соответствующих сечений принят в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических сетей», расчетными нагрузками объекта, надежного отключения однофазного тока К.З.

Все электрооборудование (электрощит, светильники, заземление) поставляется комплектно с ПГБ. Освещенность принята согласно СН РК 2.04-01-2011.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения – III.

Установленная мощность объекта составляет – 8,0 кВт.

Защитные мероприятия по безопасности.

Защитное заземление и зануление, защитные меры безопасности электроустановок выполнены согласно требованиям ПУЭ РК.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции и уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части электрооборудования присоединяются к глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-S. Заземление электрооборудований осуществляется путём соединения к существующему контуру заземления объекта. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусматривается зануление.

Молниезащита

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена согласно требованиями ПЭУ РК и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по II категории. Для защиты от прямого попадания молнии предусмотрена установка

стержневого молниеприёмника в количестве 1шт (входит в комплект поставки завода), установленного на ПГБ.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ПГБ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрена оцинкованная сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ПГБ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках. Сталь оцинкованная полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные оцинкованные стержни Ø16мм L=3,0м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта и требуемой величины сопротивления заземления 4 Ом.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

выборы проводов и кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с ПУЭ РК;

герметизация вводов в здание в соответствие с типовой серией с 2.210-1 вып.1;

зануление корпусов электротехнического оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с ПУЭ РК.

Качество электроэнергии

Энергоснабжающая организация обеспечивает в точке присоединения к энергосистеме, в сетях 0,4кВ, качество отпускаемой электроэнергии в соответствие с ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК).

Электрохимзащита

Электрохимическая защита участка стальных футляров газопровода, переход газопроводов под полотном дорожных покрытий предусматривается с помощью протекторов типа ПМ-20У. Количество протекторных установок ПМ 20У – 8 шт. Монтаж протекторных установок осуществляется путем бурения скважин, на расстоянии 5,0м от трубопровода, глубиной 2,5м.

Подключение протекторов к подземным трубопроводам выполняется через пункты КИП-0-6-0,8УХЛ1 кабелями ВВГ-660. Установка КИП и подключения выполняется согласно серии 7.402-5 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии». На трубопроводе предусматриваются изолирующие вставки, обеспечивающие электрическую изоляцию катодно-защищенного объекта от катодно-незащищенного объекта и позволяет значительно уменьшить опасность коррозии, вызванной воздействием блуждающих токов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы».

На участках пересечений газопровода с автодорогами и подземными коммуникациями предусмотрен защитный футляр.

Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требований МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82*. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом продолжительностью 24 часа.

Представлено согласование рабочего проекта ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 15 сентября 2016 года №09-27/2202.

6.4 Охрана окружающей среды

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

Воздействие на почвенный покров ограничено территорией отвода под строительство проектируемых сооружений. Перед началом строительства предусмотрено снятие плодородного слоя почвы с последующим использованием его в рекультивации нарушенных земель. Площадка размещения ПГБ расположена на свободной от застройки участке. Оборудование ПГБ размещено в металлическом шкафу, обеспечивающим защиту от несанкционированного доступа.

На период строительства выбросы вредных веществ - временные и связаны с проведением земляных, погрузочно-разгрузочных, покрасочных, гидроизоляционных, сварочных работ, с работой и движением строительной техники и автотранспорта, с работой дизельных генераторов, компрессорного оборудования, битумоплавильной установки. На период строительства воздействие на атмосферный воздух временного характера.

Образующиеся в период строительства отходы вывозятся по мере накопления: твердо-бытовые отходы на сельский полигон ТБО, производственные отходы передаются в специализированные предприятия согласно заключенным договорам. Отработанные люминесцентные лампы передаются в пункты демеркуризации.

Основным источником шума на строительной площадке является автотранспорт и строительная техника. Проектными решениями принято использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах не выше 80 дБА.

Мероприятия, предусмотренные для уменьшения воздействия на окружающую среду:

после монтажа газопровод подвергается пневматической продувке и пневматическому испытанию на прочность и проверке на герметичность, проводится контроль качества сварных стыков газопровода ультразвуковым и радиографическим методами;

предусмотрена защита трубопровода от коррозии;

технологические процессы, связанные со снижением давления и подачей его потребителям, предусмотрены в герметичных аппаратах, не имеющих свободного и самопроизвольного выброса газа в атмосферу;

рекультивация нарушенных земель;

ведение строительных работ в пределах полосы отвода земли;

организация движения автотранспорта по существующим дорогам;

организация герметичного хранения и своевременного вывоза образующихся отходов.

В целом при соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений оценено как допустимое.

Представлено заключение государственной экологической экспертизы ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области" от 07февраля 2017 года №061-0023/17.

6.5 Организация строительства

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

Машины и механизмы

Экскаваторы ЭО-2141, бульдозеры Д-271, кран автомобильный 16т, автогрейдер ДЗ-99, самосвал КамАЗ 5511, автомобиль бортовой КамАЗ, автопогрузчики, компрессор, трубоукладчик.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 3 месяца, определена по СНиП РК 1.03-102-2014г.часть II. «Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Начало строительства – 2017 год, согласно письму КГУ «Шиелийский районный отдел строительства»от 25 января 2017 года №01-10/39.

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 на реализацию инвестиционных 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 в редакции 5.5.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, изменения и дополнения выпуск 8;

сборники сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне II квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п.24 государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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);

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия 30% от заработной платы (СН РК 8.02-02-2002).

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2017 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Строительство газификации индустриальной зоны пос. ШиелиШиелийского района Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По технологической части

7.1.1 Гидравлический расчет газопроводов представлен с учетом расходов подключаемых потребителей в перспективе (п4.2 МСН 4.03-01-2003) с указанием скорости газа.

7.1.2 В пояснительной записке откорректированы показатели ТЭП (протяженности труб).

7.1.3 Представлены:

пропускная способность: (мощность) газопровода;

ПГБ (технические характеристики, паспорт), технологическая схема с завода изготовителя.

7.1.4 Указана марка регулятора давления, коэффициент запаса прочности газопровода.

7.1.5 Устранены разночтения по марке счетчика в ОПЗ и на листе «общие данные».

7.1.6 Дано подробное описание схемы газопровода с указанием пропускной способности ПГБ, по системе отопления и вентиляции газорегуляторного пункта блочного.

7.1.7 На планах и профиле указаны места установки опознавательных знаков, нумерации углов поворота трассы, пикеты.

7.1.8 Линия сводки с листом указано на каждом листе ГОСТ 21.610-85* (изд.2003).

7.1.9 На плане газопровода согласно ГОСТ 21.610-85* (изд.2003):

даны привязки газопровода к видимым сооружениям (п.3.2);

дополнены условные обозначения газопровода, опознавательные знаки, контрольный пункт для сигнального провода, площадки ПГБ (п1.3);

на каждом листе плана сети газопровода представлена таблица с указанием протяженности газопровода по диаметрам, для уточнения общей протяженности труб.

7.1.10 Исключен диаметр трубопровода - 225х20,5мм, как необоснованный. На всех чертежах уточнены диаметры труб и приведены в соответствие.

7.1.11 На продольном профиле указан % контроль стыков соединений газопровода.

7.1.12 На плане технологических трубопроводов нанесено сечение по трассе трубопровода и разработано с указанием размеров.

7.1.13 Устранены разночтения:

по диаметрам труб;

по протяженности труб в плане и на продольном профиле.

7.1.14 Уточнена ширина дороги и длина футляра.

7.1.15 В ведомости объемов работ:

откорректирован объем разработки грунта;

включено испытание газопровода, контроль сварных швов неразрушающими методами;

включены в объем обратные фланцы, прокладки, крепежные детали

7.1.16 Расстояние по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениями в местах их пересечений принято согласно п.5.2.2 МСН 4.03-01-2003.

7.1.17 Предусмотрены отключающие устройства согласно МСН 4.03-01-2003 п5.1.7.

7.1.18 На представленных чертежах установки ПГБ (ГСН, АС) откорректированы размеры оборудования, ограждения, устранены разночтения, даны все отметки прокладки труб согласно ГОСТ 21.610-85* (изд.2003). Доработаны чертежи - прокладка газопровода через препятствия (канал).

7.1.19 В продольном профиле газопровода указаны пересечения подземных коммуникации, выполнено с учетом требований п 5.5.1.5 СНиП РК 3.05-01-2010.

7.1.20 Пояснительная записка и рабочие чертежи ГСН приведеныв соответствие с СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.01.2015года)». Откорректирована спецификация оборудования и ведомость объемов работ.

По строительным решениям

Площадка ПГБ:

7.1.21 На листе «Общие данные» приведены:

общие указания согласно требованиям ГОСТ 21.101-97;

геологические и климатические характеристики участка в соответствии с данными отчета по геологии.

7.1.22 Для определения правильности решения по размерам фундаментов в отношении установки блочно-модульных конструкции и оборудовании представлены паспортные данные.

7.1.23 Подготовка под монолитные фундаменты и площадки, а также защитные слои для рабочих и продольных арматур приняты согласно п.12.8.5 и 12.8.6 МСП 5.01-102-2002.

7.1.24 Откорректированы габаритные размеры и толщина площадки.

Фундаменты ограждения:

7.1.25 Указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости с учетом геологических и гидрогеологических характеристик участка и требований п2.9 СНиП 2.03.01-84*.

7.1.26 Откорректированы:

габаритные размеры (сечение, высота)фундаментов под стойки ограждения;

объемы сетки и общий вес изделий;

объемы бетона фундаментов под стойки.

7.1.27 Глубина заложения фундаментовконструктивно принята на 0,5м ниже планировочной отметки.

По электроснабжению и слаботочным устройствам

7.1.28 Представлены технические условия от энергоснабжающей организации на электроснабжение ПГБ и согласованные планы электроснабжения объекта согласно правил ПТЭЭП и ПТБ п.1.3.18 и ПУЭ РК, объемы работ по заземляющим устройствам ПГБ.

7.1.29 Откорректировано:

выполнения плана расположения и расчеты молниезащиты (молниеотвода) и расчеты по заземляющим устройствам ПГБ (ПУЭ РК, СП РК 2.04-103-2013, СН РК 2.04-29-2005, ГОСТ 21.101-97);

оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации» (марки основных комплектов рабочих чертежей), спецификация оборудования в полном объеме.

По организации строительства

7.1.30 Устранены разночтения по срокам строительства.

По сметной документации

7.1.31 Объемы работ сметной документации приведены в сответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			постпроектная	постэкспертная
1	Мощность:протяженность газопровода высокого давления0,6МПа	км	4,249	4,249
	Количество ПГБ-200-СГ-Т	шт	1	1
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен II квартала 2017 года, в том числе:	млн.тенге	245,206	269,555
	СМР		167,206	190,403
	Оборудование		26,689	21,150
	Прочие затраты		51,311	58,002
3	Из них:			
	2016 год (ПИР и экспертиза)		14,098	15,730
	2017 год		231,108	253,825
4	Продолжительность строительства	мес.	3	3

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газификации индустриальной зоны пос. Шиели Шиелийского района Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность: общая протяженность газопровода высокого давления 0,6МПа, км	4,249
Количество ПГБ, шт	1
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен II квартала 2017 года, в том числе::	269,555
СМР, млн. тенге	190,403
Оборудование, млн. тенге	21,150
Прочие затраты, млн. тенге	58,002
Продолжительность строительства, мес.	3

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Шиелийский районный отдел строительства» в соответствии с условием договора от 07 февраля 2017 года №020340003533/170023/00(16).

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

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Шиелі ауданы Шиелі кентінің индустриалдық аймағының газдандыруын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы: 0,6МПа жоғары қысымды газ құбырының жалпы ұзындығы, шақырым	4,249
ГРП саны, дана	1
2017 жылғы II тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	269,555
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	190,403
Құрал-жабдықтар,млн. теңге	21,150
Өзге де шығындар, млн. теңге	58,002
Құрылыстың ұзақтығы, ай	3

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 07 ақпандағы №020340003533/170023/00(16) шарт талаптарына сәйкес, тапсырыс берушімен бекітілген,растығы «Шиелі аудандық құрылыс бөлімі»КММ-менкепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Ерназарова С.А.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист