

«Утверждаю»

 Председатель Правления  
Жаксыбеков А.Е.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Техническая спецификация на выполнение строительно-монтажных работ по объектам «Строительство газопровода п.Аккистау - АГРС Тушыкудук» и «Строительство газопровода п.Х.Ергалиева - п.Туманное»**

Предметом закупок являются – строительно-монтажные работы.

**Краткая характеристика района и площадки строительства**

Полоса строительства газопровода высокого давления от месторождения С. Балгимбаева до с. Томан расположена вдоль существующего газопровода Ø315x 28,6(ПЭ) между месторождениями С. Балгимбаева-Ю.З. Камышитовое, далее газопровод прокладывается на северо-восток по направлению с. Томан, вдоль существующих инженерных коммуникаций.

Полоса строительства газопровода высокого давления от п. Аккистау (ПУРГ «Аккистау») до АГРС «Тушыкудук» расположена вдоль существующего газопровода Ø219x 5,0(Ст).

**Инженерно-геологические условия.**

Геологическое строение исследованной территории довольно сложное. Геолого-литологический разрез на глубину до 4,0м от дневной поверхности представлен стратиграфо-генетическим комплексом нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса mQ4nk1, сложенных переслаивающейся толщей суглинков, супесей и глин.

Суглинок легкий песчанистый (ИГЭ-1) светло-коричневого цвета, с тонкими прослойками песка. Грунт средnezасоленный, с примесью органических веществ. Грунт мягкопластичной консистенции, водонасыщенный.

Супесь песчанистая (ИГЭ-2) светло-коричневого цвета, с тонкими прослойками глины, с целыми и битыми раковинами *Didacna Rudis*. Грунт слабозасоленный, пластичной консистенции, водонасыщенный.

Глина легкая пылеватая (ИГЭ-3) темно-коричневого цвета, с тонкими прослойками песка. Грунт средnezасоленный, твердой консистенции, водонасыщенный.

**Газопровод п.Аккистау – АГРС Тушыкудук:**

Проектируемый газопровод, от надземной точки врезки в стальной газопровод Ду150 мм до проектируемой площадки узла учёта газа (ПУРГ - "ИТГАЗ-G250-1-О-Е"), предусматривается прокладывать подземно из полиэтиленовых труб диаметром 110 x 10,0 ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Давление газа в точке врезки в существующий стальной надземный газопровод высокого давления составляет 0,6 МПа.

Для учета расхода газа в конце проектируемого участка газопровода предусмотрено установить узел учёта газа типа ПУРГ - "ИТГАЗ-G250-1-О-Е" на газопроводе высокого давления.

Подземный газопровод высокого ( $P \leq 0,6$ МПа) давления монтируется из полиэтиленовых труб Ø 110x 10,0ПЭ 100 «ГАЗ» SDR –11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, соединительные



Подземный газопровод высокого ( $P \leq 0,6 \text{ МПа}$ ) давления монтируется из полиэтиленовых труб  $\text{Ø } 110 \times 10,0 \text{ ПЭ } 100 \text{ «ГАЗ» SDR -11}$  СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, соединительные детали представляют собой готовые изделия, сертифицированные в Казахстане. Коэффициент запаса прочности прокладываемого трубопровода составляет 3,33.

На технологических площадках газопровод высокого ( $P \leq 0,6 \text{ МПа}$ ) давления монтируется из стальных труб  $\text{Ø } 108 \times 4,0$  ГОСТ 10704-91 Ст20 ГОСТ 10705-80, надземно.

Надземные газопроводы должны быть окрашены двумя слоями краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

#### **Газопровод УПГ С. Балгимбаева – с. Томан:**

Проектируемый газопровод, от надземной точки врезки в стальной газопровод Ду150 мм до проектируемой площадки узла учёта газа (ПУРГ - "ИТГАЗ-G250-1-О-Е"), предусматривается прокладывать подземно из полиэтиленовых труб диаметром  $\square 200 \times 22,4 \text{ ПЭ } 100 \text{ «ГАЗ» SDR -9}$  СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Давление газа в точке врезки в существующий стальной надземный газопровод высокого давления составляет 1,2 МПа. Для учета расхода газа в конце проектируемого участка газопровода предусмотрено установить узел учёта газа типа ПУРГ - "ИТГАЗ-G250-1-О-Е" на газопроводе высокого давления.

Проектируемый газопровод прокладывается подземно из полиэтиленовых труб на глубине 1,0 м от поверхности земли до верха трубы, с обустройством насыпи по всей длине трассы.

Подземный газопровод высокого ( $0,6 \leq P \leq 1,2 \text{ МПа}$ ) давления монтируется из полиэтиленовых труб  $\text{Ø } 200 \times 22,4 \text{ ПЭ } 100 \text{ «ГАЗ» SDR -9}$  СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, соединительные детали представляют собой готовые изделия, сертифицированные в Казахстане. Коэффициент запаса прочности прокладываемого трубопровода составляет 2,5. На технологических площадках газопровод высокого ( $0,6 \leq P \leq 1,2 \text{ МПа}$ ) давления монтируется из стальных труб  $\text{Ø } 159 \times 4,5$  ГОСТ 10704-91 Ст20 ГОСТ 10705-80, надземно.

Надземные газопроводы должны быть окрашены двумя слоями краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода предусматривается путем установки опознавательных знаков (на опознавательном знаке в соответствии с положениями СП 42-101-2003 наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб; опознавательный знак устанавливается на железобетонный столбик высотой не менее 1,5 м).

Над полиэтиленовым газопроводом предусмотрена прокладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно – газ» на расстоянии 0,2 м от верха газопровода для предупреждения при ведении земляных работ.

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

Соединения полиэтиленового газопровода со стальным предусмотреть неразъёмным. Соединение полиэтиленовых труб предусматривается выполнять сваркой при помощи деталей с закладными нагревателями или встык.

Полиэтиленовый газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости, для этого ширина траншеи – не менее  $D_n$  трубы + 300 мм и не менее 700 мм. Предусмотрен запас труб на укладку змейкой,

проектируемого газопровода, должен подготовить свободные места, а для измерения отрезков, углов, линий расчистить полосы шириной не менее 1м. Строительство трубопровода должно вестись поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства всех работ в строгой технологической последовательности. Все этапы выполнения работ должны вестись под контролем представителей организаций, на которые возложен авторский и технический надзор, а так же организациями, эксплуатирующие смежные коммуникации.

Согласно СНИП 3,02,01-87 ширина траншей должна быть Дн +300мм, но не менее 700мм, за исключением случаев, когда трубопровод укладывается узкотраншейным методом. При сварке на дне котлована разрабатываются приямки размерами 1,0х(Д+1,2)х0,7м для стальных сварных соединений и 0,6х(Д+0,5)х0,2м для пластмассовых соединений. Глубина приямков указана от дна траншей. Добор не выработанного грунта (100 мм.) на дне траншей, осуществляется вручную.

Работы по обратной засыпке траншеи ведутся вручную. При засыпке трубопровода грунтом содержащим мерзлые комья, щебень, гравий и другие включения размером более 50 мм. в поперечнике, полиэтиленовые трубы следует предохранять от повреждений присыпкой мягким грунтом на толщину 20 см. над верхней образующей трубы или устройством защитных покрытий, предусмотренных проектом. По завершению засыпки траншеи производится уплотнение грунта катком ДУ-32.

#### Общий объём земляных работ

Участок	Время разработки (чел. (маш.) /час)	Средняя глубина траншеи, м.	Протяженность, м.	Объем, м3
ПК0 – ПК470+28,84		1,3	47028,84	98504,64
ПК0 – ПК44+50,00		1,0	4450,00	6184,393
ИТОГО				<b>104689,033</b>

#### Сварочные работы

Сварочные работы ведутся при помощи электродуговой сварки для участков газопровода из металлических труб и при помощи аппарата для стыковой сварки полиэтиленовых труб EURO 200 (возможна замена на аналогичные аппараты). Сборку стыков труб производят на инвентарных лежках с использованием наружных или внутренних центраторов. Допускаемое смещение кромок свариваемых труб не должно превышать величины  $0,15S + 0,5$  мм, где S –наименьшая из толщин стенок свариваемых труб.

Перед сборкой и сваркой труб необходимо:

- произвести визуальный осмотр поверхности труб (при этом трубы не должны иметь недопустимых дефектов, регламентированных техническими условиями на поставку труб);
- очистить внутреннюю полость труб от попавшего внутрь грунта, грязи, снега;
- выправить или обрезать деформированные концы и повреждения поверхности труб;
- очистить кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхности труб на ширину не менее 10 мм;
- (для стальных труб) проверить геометрические размеры кромок, выправить плавные вмятины на концах труб глубиной до 3,5 % наружного диаметра трубы;
- (для стальных труб) очистить до чистого металла кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхности труб на ширину не менее 10 мм.

При сварке трубопровода в нитку сварные стыки должны быть привязаны к пикетам трассы и зафиксированы в исполнительной документации.



на проведение механических испытаний, аварийный запас, используемый для устранения повреждений полиэтиленовых труб, которые могут произойти в процессе эксплуатации, и других нужд в размере ~ 2%.

Работы по укладке полиэтиленовых трубопроводов производить при температуре не ниже -150С и не выше +300С.

Нестандартные углы поворота на трассе газопровода применены для разбивки и привязки трассы на местности, в спецификации учтены только стандартные отводы.

#### **Технико-экономические показатели**

Наименование	Ед. изм.	Показатели
Общая протяженность	м.	51474,37
Газопровод высокого давления п.Аккистау – АГРС Тушькудук Ø110 x 10,0 (пэ)	м.	4445,53
Газопровод высокого давления УПГ С. Балгимбаева – с. Томан Ø200 x 22,7 (пэ)	м.	47028,84

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

#### **Подготовительный период.**

##### **Очистка территории.**

Удаление с территории строительной полосы крупного технического и бытового мусора производится бульдозером в местах, где применение техники не возможно уборка осуществляется вручную. Весь собранный мусор вывозится с территории автосамосвалами.

Расчистка трассы на период строительства должна производиться в границах полосы отвода и в других местах, установленных проектом.

В зимний период расчистку следует производить в два этапа: в зоне проезда транспорта и работы строительных машин – заблаговременно до начала основных работ, а в зоне рытья траншеи – непосредственно перед работой, на длину, обеспечивающую работу в течение смены.

##### **Срезка растительного слоя.**

Срезка грунта производится бульдозером (глубина снятия определяется по ГОСТ 17.5.3.06-85). При отсутствии корней кустарника ведётся за один – два прохода по одному следу на глубину до; при наличии корней кустарника и деревьев – за два – три прохода по одному следу на общую глубину до **25см**. Срезанный растительный слой пригодный для последующего использования, предварительно должен быть снят и складирован в специально отведённое место. Почвенный слой не должен орошаться маслами и горючим при работе двигателей внутреннего сгорания. Срезка растительного слоя осуществляется на участке 2 – 4 метра (в каждую сторону) от оси трассы проектируемого газопровода.

12/808-128/30.05.2016-ПОС

##### **Геодезическая разбивка местности.**

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и до начала строительства передать на нее генподрядчику техническую документацию. Геодезическая разбивочная основа, согласно СНиП РК 1.03.26 –2004 «Геодезические работы в строительстве», должна создаваться на строительной площадке в виде сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение строящихся сооружений на местности. Генподрядчик для закладки знаков, закрепляющих положение

При перерыве в работе более чем на 2 часа концы свариваемого участка трубопровода следует закрыть инвентарными заглушками для предотвращения попадания внутрь трубы снега, грязи и т. п.

Допускается выполнение сварочных работ при температуре воздуха до минус 50 °С. При ветре свыше 10 м/с, а также при выпадении атмосферных осадков производить сварочные работы без инвентарных укрытий запрещается.

Монтаж трубопроводов следует выполнять только на инвентарных подкладках.

Применение грунтовых и снежных призм для монтажа трубопровода не допускается.

К прихватке и сварке магистральных трубопроводов допускаются сварщики, сдавшие экзамены в соответствии с утвержденным от 25 декабря 2015 года № 1019 «Правилами и сроками проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников» приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан.

### **Контроль качества сварочных работ**

При строительстве газопроводов для обеспечения требуемого уровня качества производят:

- проверку квалификации сварщиков;
- входной контроль качества применяемых труб, соединительных деталей и синтетических материалов;
- технический осмотр сварочных устройств, а также другого технологического оборудования;
- систематический операционный контроль качества сборки под сварку и режимов сварки;
- визуальный контроль (внешний осмотр) сварных соединений и инструментальный контроль их геометрических параметров;
- механические испытания сварных соединений;
- контроль сварных стыковых соединений физическими методами (при необходимости) в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- контроль качества выполненных работ при помощи видеокамеры;
- пневматические испытания смонтированного газопровода при его сдаче в эксплуатацию в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Проверку следует производить по требованиям и в объеме, предусмотренном СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005, СП 42-101-2003, с инструкцией по эксплуатации оборудования на соответствие паспортным данным.

Проверка сварочного оборудования и технологического оборудования, находящегося на сервисном обслуживании, выполняется в соответствии с рекомендациями сервисного центра. Дата технического осмотра и его результаты должны быть отражены в журнале производства работ.

### **Технические требования к контролю качества сварных соединений**

Проверке подвергаются допускные и контрольные соединения, выполненные сварщиком в соответствии с нормами СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и положениями МСП 4.03-103-2005.

Сварные соединения, забракованные при внешнем осмотре и измерениях, исправлению не подлежат и должны быть из газопровода удалены.

Перечень методов испытаний, обязательных при проведении контроля качества сварных соединений и критерии оценки внешнего вида соединений, выполненных нагретым инструментом встык приведены в соответствующих разделах МСП 4.03-103-2005.

## **Испытания и приёмка газопровода**

Приемка газопроводов проводится в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и положениями СП 42-101-2003, а также с выполнением следующих мероприятий:

— **Испытаниям на осевое растяжение.** При испытании на осевое растяжение определяют относительное удлинение при разрыве (по ГОСТ 11262, за исключением п. 1.5 и п. 4.2, последний абзац). По результатам испытаний составляют протокол в соответствии с приложением СП 42-101-2003.

— **Ультразвуковой контроль.** Количество сварных соединений, подвергаемых ультразвуковому контролю, следует определять по нормам СН РК 4.03-01-2011 в зависимости от условий прокладки газопровода и степени автоматизации сварочной техники.

— **Пневматические испытания сварных соединений.** Пневматические испытания соединений проводятся одновременно с испытаниями всего построенного газопровода в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и положениями раздела «Испытания и приемка газопроводов» МСП 4.03-103-2005 и СП 42-101-2003.

— **Испытание на сплющивание.** Испытания проводят на образцах – сегментах путем сжатия труб у торца соединения до величины, равной двойной толщине стенки.

— **Испытание на статический изгиб.** Испытания проводят на образцах – полосках с расположенным по центру сварным швом.

— **Испытание при постоянном внутреннем давлении.** Испытания проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50838-95 и методикой ГОСТ ISO 1167-1-2013.

— **Испытание на длительное растяжение.** Испытания проводят до появления трещин не менее чем у 50 % испытываемых образцов. Результаты испытания сравниваются по среднему значению времени до появления трещин.

— **Испытание на стойкость к удару.** Испытаниям на стойкость к удару подвергаются соединения, выполненные при помощи крановых седловых отводов.

Испытания проводят на образцах в виде патрубков с расположенным посередине седловым отводом.

— **Испытания на герметичность.** Границы участков и схема проведения испытаний определяются рабочей документацией. Испытания полиэтиленовых газопроводов на герметичность производят после полной (до проектных отметок) засыпки траншеи или после протяжки полиэтиленовой плети в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 к данной категории газопровода и положениями СП 42-101-2003.

## **Основные объемы работ газопровода п.Аккистау – АГРС Тушыкудук:**

### ***ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ***

1. Грунты 1 группы. Разработка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 10 м – 3 793,7430 м<sup>3</sup>;
2. Грунты 2 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 0,65 (0,5 - 1) м<sup>3</sup> – 2137,7300 м<sup>3</sup>;
3. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2 – 252,9200 м<sup>3</sup>;
4. Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 лс) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2 – 2390,6500 м<sup>3</sup>;
5. Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 лс), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2 – 2390,6500 м<sup>3</sup>;
6. Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками – 628,0700 м<sup>3</sup>;
7. Грунт. Уплотнение прицепными кулачковыми катками 8 т. Первый проход по одному следу при толщине слоя 20 см – 1762,5800 м<sup>3</sup>;

8. Грунт. Уплотнение прицепными кулачковыми катками 8 т. На каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 20 см – 1762,5800 м<sup>3</sup>;
9. Грунты 1 группы. Восстановление растительного слоя грунта, с перемещением его до 10 м – 3 793,7430 м<sup>3</sup>;

### **ГАЗОПРОВОД**

Точка врезки в существующий газопровод высокого давления Д-159х4,5 м/р п.Аккистау

1. Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка – 0,0160 т;
2. Тройники приварные бесшовные переходные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 168,3 мм х 7,1 мм – 114,3 мм х 6,3 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) – 1 шт;
3. Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром до 150 мм. Установка – 1 шт;
4. Краны шаровые стальные для воды. Газа и ГСМ, фланцевые стандартнопроходные типа TEMPER из стали марки Ст20, Т от -40°С до +200°С, PN 16, DN 100 ГОСТ 21345-2005 – 1 шт;
5. Фланцы к стальным трубопроводам диаметром 100 мм. Приварка – 2 фланца;
6. Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 100 ГОСТ 12816-80 – 2 шт;
7. Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 22 мм ГОСТ 1759.0-87– 2 врезка; – 0,0091 т;
8. Прокладки паронитовые Б-100-(10-160)-ПОН ГОСТ 15180-86 – 2 шт;
9. Газопроводы врезаемые диаметром до 100 мм. Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со снижением давления – 1 шт;
10. Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой ГФ-021 за два раза – 0,7 м<sup>2</sup>;
11. Окраска металлических огрунтованных поверхностей краской БТ-177 – 0,7 м<sup>2</sup>;
12. Трубы водопроводные стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим испытанием – 0,7 м<sup>2</sup>;
13. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80 – 2 м;
14. Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубki, переходы. Установка – 3 шт;
15. Отвод на 90 гр. с 3Н элементом Д - 110 мм ПЭ100 SDR 9 – 1 шт;
16. Муфта с закладным нагрев. элементом Д -110 мм ПЭ100 SDR 9 – 1 шт;
17. Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ–сталь, ПЭ 100 SDR11, DN 110х90, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 – 1 шт;
18. Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 300 мм. Укладка – 0,6 м;
19. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR11- 315х28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 – 0,6 м;
20. Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка – 0,7 м;
21. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 20 мм, толщина стенки 2,0 мм ГОСТ 10705-80 – 0,7 м;
22. Жгут пароизоляционный, диаметр 40 мм – 4 м;
23. Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл – 2 шт;
24. Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 – 0,008 м<sup>3</sup>;
25. Трубка контрольная. Устройство – 6 шт;
26. Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубki. Переходы, муфты. Установка – 12 шт;
27. Патрубок накладка с 3Н элементом Д-315/32мм ПЭ 100 SDR11 – 6 шт;



28. Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR11, DN 32, PN 16  
СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 – 6 шт;
29. Бетонная подушка, под ковер ГОСТ 6133-99. – 6 шт;
30. Заглушка полиэтиленовая компрессионная DN 32, PN 16  
СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 – 4 шт;
31. Песок для строительных работ: 50% природный, 50% обогащенный  
ГОСТ 8736 – 2014 – 1,8 м<sup>3</sup>;
32. Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы, муфты.  
Установка – 3 шт;
33. Патрубок накладка с 3Н элементом Д – 315/63 мм ПЭ 100 SDR 11 (прим) – 1 шт;
34. Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR11, DN 32, PN 16  
СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 – 1 шт;
35. Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь. ПЭ 100 SDR11,  
DN 63x50, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 – 1 шт;
36. Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 300 мм. Укладка – 0,6 м;
37. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ  
SDR 11- 315x28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 – 0,6 м;
38. Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр  
до 65 мм. Прокладка – 3,5 м;
39. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,5 мм  
ГОСТ 10705-80 – 3,5 м;
40. Жгут пароизоляционный, диаметр 40 мм – 4 м;
41. Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл – 2 шт;
42. Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 – 0,16 м<sup>3</sup>;
43. Тройники приварные бесшовные равнопроходные из углеродистой и  
низколегированной стали, наружным диаметром 57 мм, толщиной стенки  
3,5мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) – 1 шт;
44. Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой ГФ-021 за два раза – 0,65 м<sup>2</sup>;
45. Окраска металлических огрунтованных поверхностей краской БТ-177 – 0,65 м<sup>2</sup>;
46. Кожухи диаметром 300 мм. Прокладка бестраншейная способом  
горизонтального бурения (прим.) – 120,68 м;
47. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщиной стенки  
8 мм ГОСТ 10705-80, с наружным трехслойным антикоррозионным  
покрытием на основе экструдированного полиэтилена – 120,68 м;
48. Манжета термоусадочная для изоляции трубопровода из труб с заводской изоляцией  
диаметром 300 мм – 13шт;
49. Трубы стальные диаметром 100 мм. Протаскивание в футляр – 120,68 м;
50. Трубы водопроводные стальные, диаметр 100 мм. Укладка с пневматическим  
испытанием – 3,5 м;
51. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм  
ГОСТ 10705-80 – 3,5 м;
52. Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 300 мм. Укладка – 12,9 м;
53. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ  
SDR 11- 315x28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 – 12,9 м;
54. Прокладка бестраншейная способом горизонтального бурения.  
Прокладка футляра – 107 м;
55. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщиной стенки 8 мм  
ГОСТ 10705-80, с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе  
экструдированного полиэтилена – 107 м;
56. Трубопровод диаметром 100 мм. Протаскивание плетей трубопровода  
через кожух – 107 м;
57. Жгут пароизоляционный, диаметр 40 мм – 20 м;





58. Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл	- 10 шт;
59. Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010	- 0,04 м <sup>3</sup> ;
60. Основание песчаное. Устройство	- 0,6 м <sup>3</sup> ;
61. Опорная подушка под ковер. Установка	- 2 шт;
62. Бетонная подушка, под ковер ГОСТ 6133-99	- 2 шт;
63. Уличный лючок чугунный для газа (ковер газовый)	- 2 шт;
64. Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка	- 4 шт;
65. Муфта с закладным нагрев.элементом Д-110мм ПЭ100 SDR 9	- 4 шт;
66. Подготовка бетонная. Устройство	- 0,1 м <sup>3</sup> ;
67. Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 100 мм. Установка	- 2 шт;
68. Задвижки с полиэтиленовыми патрубками с обрезиненным клином РЕ 100 для газа среднего давления, корпус из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом, без штурвала, Т от -20°С до +60°С, PN 16 DN 100, наружным диаметром 110 мм, типа Chevron ГОСТ 5762-2002	- 2 шт;
69. Удлинительный шток телескопический от DN 100 до DN 125, длиной от 065 м до 1,10 м	- 2 шт;
70. Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 100 мм. Укладка (вычтено протаскиванием в футляр 120,68 м, протаскивание 107м)	- 4,3045 км;
71. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11- 110x10 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	- 4,5322 км;
72. Кабели волоконно-оптические. Прокладка в траншее	- 4,5 км;
73. Сигнальная лента для обозначения трассы «Газ» со встроенным в нее медным проводом сечением 4,0 мм <sup>2</sup>	- 4,5 км;
74. Знаки дорожные односторонние 1.3.1, со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002	-16 шт;
75. Столбик сигнальный железобетонный	-16 шт;
76. Устройство бетонной подготовки под стопки	-16 шт;
77. Установка знаков на металлических стойках	-16 шт;
78. Коробка ответвительная. Монтаж на стене	-15 шт;
79. Коробка клеммная для соединения и разветвления электрических цепей напряжением до 660 В переменного тока и напряжением до 440 В постоянного тока, степень защиты IP54, тип У614АУ2	-15 шт;
80. Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 50x50x5 мм. Монтаж оборудования	- 5 шт;
81. Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВЗ сечением 1 мм <sup>2</sup> ГОСТ 6323-79	- 10 м;
82. Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	- 0,0001 т;
83. Наконечники медные луженые кабельные марки JG-6 ГОСТ 23469.0-81	- 5 шт;
84. Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы, муфты. Установка	- 3 шт;
85. Отвод на 90 гр. с ЗН элементом Д-110 мм ПЭ 100 SDR 11	- 1 шт;
86. Муфта с закладным нагрев.элементом Д-110мм ПЭ100 SDR 11	- 1 шт;
87. Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, DN 110x100, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Применение	- 1 шт;
88. Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 300 мм. Укладка	- 0,6 м;
89. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11- 315x28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	- 0,6 м;
90. Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка	- 0,7 м;

- |  |             |
|--|-------------|
| 91. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 20 мм, толщина стенки 2,0 мм<br>ГОСТ 10705-80   | - 0,7 м;    |
| 92. Жгут пароизоляловый, диаметр 40 мм   | - 4 м;      |
| 93. Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл  | - 2 шт;     |
| 94. Бетон тяжелый класса В 10, ГОСТ 7473-2010  | - 0,008 м3; |
| 95. Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 300 мм. Укладка   | - 0,6 м;    |
| 96. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ<br>SDR 11- 315x28,6 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011   | - 0,6 м;    |
| 97. Жгут пароизоляловый, диаметр 40 мм   | - 4 м;      |
| 98. Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл  | - 2 шт;     |
| 99. Бетон тяжелый класса В 10, ГОСТ 7473-2010  | - 0,008 м3; |
| 100. Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка   | - 0,016 т;  |
| 101. Тройники приварные бесшовные переходные из углеродистой и низко-<br>легированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок<br>168,3x7,1 мм – 114,3 мм x 6,3 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) | - 1 шт;     |
| 102. Тройник приварной бесшовный переходной. Нанесение весьма усиленной<br>антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент   | - 0,5 м;    |
| 103. Трубы водопроводные стальные, диаметр 100 мм. Укладка с<br>пневматическим испытанием  | - 1,2 м;    |
| 104. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм<br>ГОСТ 10705-80   | - 1,2 м;    |
| 105. Трубопроводы стальные диаметром 150 мм. Нанесение весьма усиленной<br>антикоррозионной изоляции из полимерных липких лент   | - 1,2 м;    |
| 106. Манжета термоусадочная для изоляции трубопровода из труб с заводской<br>изоляцией диаметром 100 мм  | - 2 шт;     |
| 107. Манжета термоусадочная для изоляции трубопровода из труб с заводской<br>изоляцией диаметром 150 мм  | - 2 шт;     |
| 108. Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на<br>трубопроводах из стальных труб диаметром до 100 мм. Установка   | - 2 шт;     |
| 109. Краны шаровые стальные для воды, газа и ГСМ, фланцевые<br>стандартнопроходные типа TEMPER из стали марки Ст20, Т от -40°С<br>до +200°С, PN 16, DN 100 ГОСТ 21345-2005                                 | - 2 шт;     |
| 110. Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 100 мм. Установка  | - 1 шт;     |
| 111. Клапан обратный поворотный 19с53нж сталь, фланец Т от -60°С до<br>600°С, PN 40, DN 100 ГОСТ 11823-91  | - 1 шт;     |
| 112. Фланцы к стальным трубопроводам диаметром 100 мм. Приварка  | - 6 шт;     |
| 113. Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и<br>низколегированной стали PN 16, DN 100 ГОСТ 12816-80  | - 6 шт;     |
| 114. Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 22 мм<br>ГОСТ 1759.0-87   | - 0,0272 т; |
| 115. Прокладки паронитовые А-100-(10,16)- ПОН ГОСТ 15180-86  | - 6 шт;     |
| 116. Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка   | - 0,008 т;  |
| 117. Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и<br>низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки<br>4 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001)                     | - 2 шт;     |
| 118. Трубы водопроводные стальные, диаметр 100 мм. Укладка с<br>гидравлическим испытанием  | - 3,5 м;    |
| 119. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина<br>стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80   | - 3,5 м;    |
| 120. Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб,<br>диаметр до 40 мм. Прокладка  | - 2,5 м;    |

121.	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 20 мм, толщина стенки 2,0 мм ГОСТ 10705-80	- 2,5 м;
122.	Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой ГФ-021 за два раза	- 1,2 м;
123.	Окраска металлических огрунтованных поверхностей краской БТ-177	- 1,2 м;
124.	Устройство газоизмерительных пунктов	- 1 шт;
125.	Пункт учета расхода – ПУРГ на раме (в шкафу)	- 1 шт;
126.	Основание под фундамент песчаное. Устройство	- 0,8 м <sup>3</sup> ;
127.	Фундаменты-столбы бетонные. Устройство	- 2,2 м <sup>3</sup> ;
128.	Стены, фундаменты. Гидроизоляция обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	- 9,2 м <sup>2</sup> ;
129.	Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 2,2 м по железобетонным столбам без цоколя. Установка	- 17 м;
130.	Калитки. Устройство с установкой столбов металлических	- 1 шт;
131.	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	- 16,1 м;
132.	Сварная решетка ограждения	- 0,4270 т;
133.	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	- 11,529 м <sup>2</sup> ;
134.	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	- 11,529 м <sup>2</sup> ;
	Трубопроводы 1-4 категории диаметром до 350 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	- 22 стык;
135.	Трубопроводы, диаметр до 219 мм. Контроль внешним осмотром и измерением сварных соединений	- 42 стык;
136.	Трубопровод, диаметр 194 мм, толщина стенки до 14 мм. Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное	- 20 стык;
137.	Газопроводы. Испытание пневматическое	- 4449 м;

**Основные объемы работ газопровода УПГ С.Балгимбаева - п.Туманное:**

***ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ***

1.	Грунт 1 группы. Разработка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с) при перемещении грунта до 10 м	- 41816,04м <sup>3</sup> ;
2.	Грунты 2 группы. Разработка в отвал экскаваторами «Драглайн», «Обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м <sup>3</sup>	- 52971,62м <sup>3</sup> ;
3.	Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда – 1,2	- 3716,98 м <sup>3</sup> ;
4.	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 лс) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	- 56688,6 м <sup>3</sup> ;
5.	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 лс) добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	- 56688,6 м <sup>3</sup> ;
6.	Грунт 1,2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	- 10147,36 м <sup>3</sup> ;
7.	Грунт. Уплотнение прицепными кулачковыми катками 8 т. Первый проход по одному следу при толщине слоя 20 см	- 46541,24 м <sup>3</sup> ;



## ГАЗОПРОВОД

Точка врезки в существующий газопровод высокого давления Д-159х4,5 м/р С.Балгимбаева

1. Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка – 0,016 т;
2. Тройники приварные бесшовные переходные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 168,3 мм х 7,1 мм – 168,3 мм х 7,1 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001) Применение – 1 шт;
3. Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром 150 мм. Установка – 1 шт;
4. Краны шаровые стальные для воды. Газа и ГСМ, фланцевые стандартнопроходные типа TEMPER из стали марки Ст20, Т от -40°С до +200°С, PN 16, DN 100 ГОСТ 21345-2005 – 1 шт;
5. Фланцы к стальным трубопроводам диаметром 150 мм. Приварка – 2 фланца;
6. Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 100 ГОСТ 12816-80 – 2 шт;
7. Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ диаметром 22 мм ГОСТ 1759.0-87– 2 врезка; – 0,0091 т;
8. Прокладки паронитовые Б-100-(10-160)-ПОН ГОСТ 15180-86 – 2 шт;
9. Трубы водопроводные стальные, диаметр 150 мм. – 0,2 м;
8. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщина стенки 4,5 мм ГОСТ 10705-80 – 2 м;
8. Газопроводы врезаемые диаметром до 200 мм. Врезка штуцером в действующие стальные газопроводы низкого давления под газом со – 1 врезка;
9. Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой ГФ-021 за два раза – 1 м<sup>2</sup>;
10. Окраска металлических огрунтованных поверхностей краской БТ-177 – 1 м<sup>2</sup>;
11. Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка – 2 шт;
12. Отвод на 90 гр. С 3Н элементом Д-200 мм ПЭ100 SDR9 – 1 шт;
15. Муфта с закладным нагревом. элементом Д-200 мм ПЭ100 SDR9 – 1 шт;
16. Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 9, DN 200х150, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Примен – 1 шт;
17. Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 400 мм. Укладка – 0,8 м;
18. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR11- 400х36,3 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 – 0,8 м;
19. Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметром до 40 мм. Прокладка – 0,7 м;
20. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 20 мм, толщина стенки 2,0 мм ГОСТ 10705-80 – 0,7 м;
21. Жгут пароизоляционный, диаметр 40 мм – 5 м;
22. Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мл – 2 шт;
23. Бетон тяжелый класса В 7,5, F100, W10 ГОСТ 7473-2010 – 0,01 м<sup>3</sup>;
24. Трубка контрольная. Устройство – 24 шт;
25. Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы. Установка – 48 шт;
26. Патрубок накладка с 3Н элементом Д-315/32 мм ПЭ 100 SDR11 – 24 шт;
27. Муфта полиэтиленовая электросварная ПЭ 100 SDR11, DN 32, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 – 24 шт;
28. Бетонная подушка, под ковер ГОСТ 6133-99 – 24 шт;
29. Заглушка полиэтиленовая компрессионная DN 32, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 – 24 шт;

30. Песок для строительных работ: 50% природный, 50% обогащенный ГОСТ 8736-2014	- 7,2 м <sup>3</sup> ;
31. Трубы водопроводные стальные, диаметр 400 мм. Укладка	- 16,2 м;
32. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 426 мм, толщина стенки 9,0 мм ГОСТ 10705-80	- 16,15 м;
33. Труба из полиэтиленовых труб, диаметр 400 мм. Укладка	- 106,5 м;
34. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR11- 450x40,9 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	- 106,5 м;
35. Кожухи диаметром 450 мм. Прокладка бестраншейная способом горизонтального бурения	- 912,25 м;
36. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR11- 450x40,9 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	- 912,25 м;
37. Трубопровод диаметром 400 мм. Протаскивание в футляр	- 912,25 м;
38. Жгут пароизоляционный, диаметр 40 мм	- 262,2 м;
39. Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 750 мм	- 92 шт;
40. Бетон тяжелый класса В 7,5, F100, W10 ГОСТ 7473-2010	- 0,46 м <sup>3</sup> ;
41. Маркер электронный ЗМ 1255	- 1 шт;
42. Покрытия дорожные из сборных прямоугольных железобетонных плит площадью до 10,5 м <sup>2</sup> . Устройство	- 1,76 м <sup>3</sup> ;
43. Плиты дорожные из тяжелого бетона класса В 22,5	- 1,76 м <sup>3</sup> ;
44. Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 200 мм. Укладка (вычтено протаскиванием в футляр 912,25м)	- 47050,7 м;
45. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR11- 200x22,4 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	- 47962,9 м;
46. Кабели волоконно-оптические. Прокладка в траншее	- 45750 м;
47. Сигнальная лента со встроенным в нее медным проводом сечением 4,0мм <sup>2</sup> для обозначения трассы "Газ"	- 45750 м;
48. Столбик сигнальные железобетонный	- 164 шт;
49. Устройство бетонной подготовки под стойки	- 19,68 м <sup>3</sup> ;
50. Установка знаков на металлических стойках	- 164 шт;
51. Знаки дорожные односторонние 1.3.1, со световозвращающей пленкой типа 1 СТ РК 1125-2002	- 164 шт;
52. Коробка ответвительная. Монтаж на стене	- 164 шт;
53. Коробка клеммная для соединения и разветвления электрических цепей напряжением до 660 В переменного тока и напряжением до 440 В постоянного тока, степень защиты IP54, тип У614АУ2	- 164 шт;
54. Заземлитель вертикальный из угловой стали размером 50x50x5 мм. Монтаж оборудования	- 25 шт;
55. Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВЗ сечением 1 мм <sup>2</sup> ГОСТ 6323-79	- 50 м;
61. Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	- 0,3 кг;
62. Наконечники медные луженые кабельные марки JG-6 ГОСТ 23469,0-81	- 25 шт;
63. Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы, муфты. Установка	- 3 шт;
64. Отвод на 90 гр. С ЗН элементом Д-200 мм ПЭ100 SDR 9	- 1 шт;
65. Муфта с закладным нагрев.элементом Д-200 мм ПЭ100 SDR 9	- 1 шт;
66. Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ100 SDR 9, DN 200x150, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Примен	- 1 шт;
67. Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 400 мм. Укладка	- 0,8 м;
69. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR11- 400x36,3 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	- 0,8 м;

- |   |            |
|---|------------|
| 70. Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка  | - 0,7 м;   |
| 71. Трубы стальные сварные водогазопроводные неоцинкованные с резьбой обыкновенные, DN 20, толщина стенки 2,8 мм ГОСТ 3262-75   | - 0,7 м;   |
| 72. Жгут пароизоляционный, диаметр 40 мм  | - 5 м;     |
| 73. Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике с емкостью 750 мл   | - 2 шт;    |
| 74. Бетон тяжелый класса В7,5, F100, W10 ГОСТ 7473-2010   | - 0,01 м3; |
| 75. Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы, муфты. Установка   | - 3 шт;    |
| 76. Отвод на 90 гр. С ЗН элементом Д-160 мм ПЭ100 SDR 9   | - 1 шт;    |
| 77. Муфта с закладным нагрев.элементом Д-160 мм ПЭ100 SDR 9   | - 1 шт;    |
| 78. Переход неразъемный ПЭ-сталь, ПЭ100 SDR 9, DN 160x150, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Примен  | - 1 шт;    |
| 79. Трубы диаметром 400 мм. Протаскивание в футляр  | - 0,8 м;   |
| 80. Трубопроводы из полиэтиленовых труб, диаметр 400 мм. Укладка  | - 0,8 м;   |
| 81. Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива PE 100 ГАЗ SDR11- 400x36,3 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011  | - 0,8 м;   |
| 82. Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка   | - 0,7 м;   |
| 83. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 20 мм, толщина стенки 2,0 мм ГОСТ 10705-80   | - 0,7 м;   |
| 84. Жгут пароизоляционный, диаметр 40 мм  | - 5 м;     |
| 85. Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике с емкостью 750 мл   | - 2 шт;    |
| 86. Бетон тяжелый класса В7,5, F100, W10 ГОСТ 7473-2010   | - 0,01 м3; |
| 87. Вентили, задвижки, затворы, клапаны обратные, краны проходные на трубопроводах из стальных труб диаметром 150 мм. Установка   | - 2 шт;    |
| 88. Краны шаровые стальные для воды. Газа и ГСМ, фланцевые стандартнопроходные типа TEMPER из стали марки Ст20, Т от -40°С до +200°С, PN 16, DN 100 ГОСТ 21345-2005                               | - 2 шт;    |
| 89. Задвижки или клапаны обратные стальные диаметром 150 мм. Установка  | - 1 шт;    |
| 90. Клапан обратный поворотный 19с53нж сталь, фланец Т от -60°С до 600°С, PN 40, DN 100 ГОСТ 11823-91   | - 1 шт;    |
| 91. Фланцы к стальным трубопроводам диаметром 150 мм. Приварка  | - 6 шт;    |
| 92. Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 100, ГОСТ 12816-80  | - 6 шт;    |
| 93. Болты с гайками для санитарно-технических работ диаметром 22 мм ГОСТ 1759.0-87  | - 27,2 кг; |
| 94. Прокладки паронитовые А-100-(10;16)- ПОН ГОСТ 15180-86  | - 6 шт;    |
| 95. Фасонные части стальные сварные диаметром 100-250 мм. Установка   | - 27,8 кг; |
| 96. Отводы крутоизогнутые приварные бесшовные из углеродистой и низколегированной стали, 90°, наружным диаметром 108 мм, толщиной стенки 4 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17376-2001)                   | - 2 шт;    |
| 97. Переходы концентрические приварные из углеродистой и низколегированной стали, наружными диаметрами и толщинами стенок 168,3 мм x 7,1 мм – 114,3 мм x 6,3 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) | - 2 шт;    |
| 98. Трубы водопроводные стальные, D 150 мм. Укладка с пневматическим испытанием   | - 3,5 м;   |
| 99. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщина стенки 4,5 мм ГОСТ 10705-80  | - 3,5 м;   |
| 100. Трубопроводы отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, диаметр до 40 мм. Прокладка  | - 2,5 м;   |
| 101. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 20 мм, толщина стенки   |            |

2,0 мм ГОСТ 10705-80	- 2,5м;
102. Огрунтовка металлических поверхностей грунтовкой ГФ-021 за два раза	- 1,9 м2;
103. Окраска металлических огрунтованных поверхностей краской БТ-177	- 1,9 м2;
104. Фасонные части полиэтиленовые: отводы, колени, патрубки, переходы, муфты. Установка	- 1 шт;
105. Тройник с 3Н элементом Д 160 мм ПЭ100 SDR 9	- 1 шт;
106. Устройство газорегуляторных пунктов	- 1 установка;
107. Пункт учета расхода газа ПУРГ на раме (в шкафу)	- 1 шт;
108. Основание под фундаменты песчаное. Устройство	- 0,8 м3;
109. Фундаменты- столбы бетонные из бетона кл.В12,5.. Устройство	2,2 м3;
110. Сталь арматурная горячекатанная периодического профиля класса А-III диаметром 8 мм СТ РК 2591-2014	- 15,6 кг;
111. Ограды металлические из сетчатых панелей, высотой до 2,2 м по железобетонным столбам без цоколя. Установка	- 17 м;
112. Калитки. Устройство с установкой столбов металлических	- 1 шт;
113. Стены, фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	- 9,2 м2;
114. Трубы стальные электросварные прямошовные, D 108 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	- 16,1 м;
115. Сварная решетка ограждения	- 0,4270 т;
116. Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз	- 11,529 м2;
117. Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	- 11,529 м2;
118. Трубопроводы 1-4 категории диаметром до 350 мм. Контроль качества сварных соединений методом радиографирования	- 20 стык;
119. Трубопроводы, диаметр до 219 мм. Контроль внешним осмотром и измерением сварных соединений	- 1613 стык;
120. Трубопровод, диаметр 194 мм, толщина стенки до 14 мм. Ультразвуковая дефектоскопия одним преобразователем сварных соединений перлитного класса с двух сторон, прозвучивание поперечное	- 1593 стык;
121. Газопроводы. Испытание пневматическое	- 47033,84 м;
Защита надземного газопровода Ду 125 от линии ВЛ 10кВ;	
Изоляция оборудования, трубопроводов, и арматуры;	
Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры;	
Крепление газопроводов на опоры;	
Ультразвуковая дефектоскопия;	
Контроль качества сварных соединений трубопроводов;	
Очистка полости и испытание трубопроводов;	
Продувка воздухом;	
Пневматическое испытание газопроводов.	

**Основные указания по технике безопасности и противопожарные мероприятия**  
При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». На территории строительства опасные для движения зоны должны быть обозначены предупредительными знаками.  
Производство работ в зоне расположения подземных коммуникаций допускается только с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих сооружений. До начала работ необходимо установить знаки, указывающие место расположения подземных коммуникаций.



В местах обнаружения подземных коммуникаций, не указанных в рабочих чертежах, земляные работы должны быть прекращены до выяснения характера коммуникаций и получения разрешения на производство работ.

Котлованы и траншеи в местах, где проходит движение людей и транспорта должны быть ограждены. На ограждениях в темное время суток должны быть выставлены сигнальное освещение, в местах переходов через траншеи устанавливаются пешеходные мостики шириной 0.8м с перилами 1м.

При невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

— расстояние от подъемной или выдвинутой части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее 2.0м;

— корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте, должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Все работы производить под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ. Рабочие всех специальностей должны быть обеспечены защитными касками и спецодеждой.

Рабочие должны иметь удостоверения на право производства конкретного вида работ, а также должны пройти инструктаж по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-90, «ССБТ. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА». Временные бытовые помещения должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией с выводом на пункт охраны с круглосуточным дежурством.

Хранение горючесмазочных материалов и газовых баллонов на стройплощадке не предусмотрено. Завозить по мере надобности в соответствии с технологической потребностью.

Электробезопасность на строительной площадке и местах производства работ должна обеспечиваться в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81\*.

Должен проводиться своевременный инструктаж, изучение и проверка знаний рабочих и технического персонала в области техники безопасности.

Вновь поступившие на строительство рабочие могут быть допущены к работе после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа непосредственно на рабочем месте. Кроме того, в течение не более 3 месяцев со дня поступления на работу они должны пройти обучение безопасным методам работы по утвержденной программе. Инструктаж по технике безопасности необходимо проводить при переводе на новую работу, а также при изменении условий труда. К работе на особо опасных и вредных производствах (монтаж конструкций на высоте, огнеупорные, кислотоупорные и изоляционные работы, процессы с применением радиоактивных веществ и т. д.) рабочие допускаются лишь после соответствующего обучения и сдачи ими экзамена. Необходимо обеспечить высокое качество применяемых материалов, изделий, конструкций, строительных машин и механизмов, эффективную звуковую или световую сигнализацию.

Используемая строительная техника и устройства, а также монтажная оснастка должны отвечать всем требованиям техники безопасности и быть аттестованы соответствующими органами контроля.

Освещение нерабочих мест в нерабочее время, за исключением дежурного освещения, должно быть выключено и электропроводка обесточена.

Необходимо организовать систематический и строгий контроль за соблюдением правил техники безопасности.

**Ежедневный контроль.** Проводится бригадиром, мастером и общественным инспектором по охране труда. В начале смены проверяется обеспеченность безопасного ведения



строительно – монтажных работ и соблюдение санитарно – гигиенического обслуживания рабочих. Особое внимание уделяется организации работ с повышенной опасностью. Если обнаружено отклонение от принятых норм, мастер обязан принять срочные меры.

**Еженедельный контроль.** Проводится начальником участка и председателем комиссии по охране труда, механика и электромонтера. Проверяется:

- состояние техники безопасности и производственной санитарии;
- работу первой ступени;
- выполнение проекта производства работ;
- исправность и безопасность используемых машин, механизмов, энергетических установок и транспортных средств;
- своевременность выдачи спецодежды и защитных приспособлений;
- выполнение обязательств по охране труда, предложений и замечаний, записанных в журнал проверок на первой ступени. Все выявленные нарушения и отступления регистрируются в журнале.

**Ежемесячный контроль.** Проводится главным инженером, главным механиком, главным энергетиком и инженером по технике безопасности. Проверяется:

- выполнение запланированных мероприятий, постановлений и приказов по обеспечению безопасных условий труда и быта;
- правильность регистрации и отчетности по несчастным случаям;
- соблюдение установленных сроков и организацию проведения испытаний индивидуальных средств защиты, приспособлений и других устройств, подлежащих периодическим испытаниям; работы первой и второй ступени.

Результаты проверки обсуждаются на совещании. Принятые решения оформляются в виде приказа.

Пожарная безопасность на строительной площадке и местах производства работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах».

На строительной площадке необходимо:

- обеспечить правильное складирование материалов и изделий с тем, чтобы предотвратить загорание легковоспламеняющихся и горючих материалов;
  - оградить места производства сварочных работ;
  - своевременно убирать строительный мусор;
- разрешать курение только в строго отведенных местах;
- содержать в постоянной готовности все средства пожаротушения (линии водопровода с гидрантами, огнетушители, сигнализационные устройства, пожарный инвентарь).

Хранение масляных красок, смол, масел и смазочных материалов совместно с другими горючими материалами не допускается.

Баллоны с газом хранить под навесом, защищающим от прямых солнечных лучей.

Хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами не допускается.

Разведение костров на территории строительства запрещается. Все работы, связанные с применением открытого пламени, допускается вести с разрешения лица, ответственного за пожарную безопасность. При производстве этих работ должны приниматься меры пожарной безопасности: уборка горючих материалов, выставление пожарных постов, обеспечение средствами пожаротушения и т.д.

### **Основные требования:**

Потенциальный поставщик для подтверждения оказания качественных работ в заявке на участие тендера должен представить:

1. Наличие у потенциального поставщика опыта работы в течение последних 3 (трех) лет предшествующих закупке в области строительства нефте/газопроводов, подтвержденного копиями соответствующих актов (Актов приемки объектов приемочной



или Государственной приемочной комиссией), подтверждающих прием-передачу выполненных работ, совокупный объем которых по одному договору в каждом году составляет не менее 75 миллионов тенге.

2. Копию лицензии не менее **II категории** для занятия следующими видами деятельности:

на строительно-монтажные работы, включающие следующие подвиды деятельности:

специальные работы в грунтах, в том числе:

устройство оснований;

возведение несущих и (или) ограждающих конструкций зданий и сооружений (в том числе мостов, транспортных эстакад, тоннелей и путепроводов, иных искусственных строений), включающее капитальный ремонт и реконструкцию объектов, в том числе:

монтаж металлических конструкций;

устройство монолитных, а также монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций, кладка штучных элементов стен и перегородок и заполнение проемов;

специальные строительные и монтажные работы по прокладке линейных сооружений, включающие капитальный ремонт и реконструкцию, в том числе:

промышленных и магистральных сетей нефтепроводов, газопроводов, а также магистральных сетей нефтепродуктопроводов;

3. Копию лицензии на обращение с приборами и установками, генерирующими ионизирующее излучение,

включающую следующую подвид деятельности:

использование приборов и установок, генерирующих ионизирующее излучение;

#### **Особые условия**

После определения победителя по итогам открытого тендера потенциальный поставщик должен:

1. Произвести мобилизацию временной производственной базы и спецтехнику на территорию строительного участка в течение 15 (пятнадцати) дней, а также представить копию лицензии и копию приказа о назначении ответственного лица на производство строительно-монтажных работ с момента заключения Договора.
2. Провести разбивочные работы по всем газопроводам.
3. Производить при необходимости все согласования с заинтересованными организациями и уполномоченными государственными органами РК.
4. Производить получение необходимых технических условий на подключение Объекта к инженерным коммуникациям (по временной и постоянной схемам).
5. Восстановить (при нарушении) ЛЭП, КИПиА, ВОЛС и другие коммуникации (на участке где выполнялись работы).
6. Обеспечить сдачу исполнительно-технической документации.
7. Представить график производства работ по выполнению строительно-монтажных работ, в рамках сроков, указанных в заявке и ПСД, а также для согласования Заказчиком.
8. Производить работы в полном соответствии с ПСД и данной технической спецификации, рабочими чертежами и СНиП РК, а также в счет договорной цены комплектовать объект оборудованием, материалами и обеспечить сдачу объекта «**под ключ**».
9. Привлечение субподрядчиков не более 2/3 от объема работ.

**Срок выполнения работ:** сентябрь 2017 г – май 2018 г.

Заместитель директора департамента  
газовых проектов



С. Тусипкали