ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение Работ по

Техническому перевооружению ГРП

1. Наименование филиала.

Филиал «Смоленская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия».

1. Полное наименование оборудования, место производства Работ.

Система газопотребления филиала Смоленская ГРЭС (газопровод высокого давления до ГРП подземная часть, газопровод среднего давления надземная часть, сбросные выхлопа от предохранительных сбросных клапанов ГРП).

1. **Основание для производства Работ**.

Программа ТПиР филиала «Смоленская ГРЭС» ОАО «Э.ОН Россия» на 2014г.

1. **Цель проведения работ**.

Вынос газопровода высокого давления Дн-530х8,0 до ГРП из-под земли с монтажом запорной арматуры. Монтаж сбросных газопроводов Дн-219х6,0 от предохранительных сбросных клапанов ГРП. Замена отвода на газопроводе среднего давления Дн-1020х10,0.

1. Содержание Работ .

5.1. Работы выполняются в соответствии с рабочим проектом « На техническое перевооружение газопроводов ГРП Смоленской ГРЭС» №05-РП/13 от 2013 года, выполненного ЗАО ИТЦ «ВИБРОТЕХПРОМ». Объёмы планируемых работ представлены в Приложении 1.

5.2. Поставка необходимого оборудования и материалов осуществляется согласно проектной спецификации Подрядчиком. Отвод для газопровода среднего давления предоставляется Заказчиком.

5.3. Проведение демонтажных работ на реконструируемом оборудовании осуществляется силами Подрядчика. Оборудование и материалы , полученные при демонтаже сдаются на склад Заказчика с оформлением актов приёма-передачи.

5.4. Выполнение строительно-монтажных работ и опресовка газопровода на давление 15 кгс/см2 осуществляется силами Подрядчика. Проверка не разрушающим методом контроля сварных швов после сварки осуществляется силами Подрядчика.

5.5. Сдача работ приёмочной комиссии с участием инспектора Ростехнадзора.

5.6. Пуск газа в газопровод.

5.7. Благоустройство территории. Покраска монтируемых элементов газопровода и металлоконструкций.

1. Требования к Подрядчику.

6.1. Наличие у Подрядчика свидетельства о допуске к определенным видам работ на опасных производственных объектах в рамках настоящего технического задания, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданного саморегулируемой организацией в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в порядке, установленном Градостроительным кодексом Российской Федерации, в том числе:

-Установка и демонтаж инвентарных наружных и внутренних лесов, технологических мусоропроводов;

- Механизированная разработка грунта;

-Защитное покрытие лакокрасочными материалами;

-Устройство и демонтаж системы газоснабжения;

-Укладка газопроводов с рабочим давлением от 0,3 МПа до 1,2 МПа включительно (для природного газа), до 1,6 МПа включительно (для сжиженного углеводородного газа);

-Монтаж и демонтаж газорегуляторных пунктов и установок;

- Очистка полости и испытание газопроводов;

- Устройство сетей электроснабжения напряжением до 1кВ включительно;

- Монтаж оборудования тепловых электростанций;

- Монтаж электротехнических установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации;

* 1. Наличие у Подрядчика сертификатов соответствия, разрешений, аттестаций в том числе:

- Разрешение Ростехнадзора на применение аттестованной технологии ручной дуговой сварки покрытыми электродами и технологии аргонодуговой сварки неплавящимися электродами, в соответствии с требованиями РД 03-615-03;

* 1. Желательно наличие у Подрядчика сертификата соответствия стандарту ISO 9001:2011.
  2. Опыт выполнения аналогичных по характеру и объемам работ на объектах электроэнергетики не менее 3-х лет.
  3. Наличие достаточного количества квалифицированного и аттестованного персонала для выполнения всего комплекса работ.
  4. Подрядчик обязан обеспечить соблюдение своим персоналом и персоналом субподрядных организаций правил внутреннего распорядка энергопредприятия, ПТЭ, ПТБ, ППБ, правил Ростехнадзора, в том числе для того, чтобы не допустить своими действиями нарушений требований по охране труда и техники безопасности, а также нормальной эксплуатации действующего оборудования энергопредприятия при производстве работ. При количестве персонала Подрядчика, в том числе с учётом персонала субподрядных организаций, более 10-ти человек, Подрядчик обязан обеспечить контроль выполнения требований по охране труда и технике безопасности на рабочих местах работающих бригад со стороны собственных инспекторов по охране труда. При этом, при количестве персонала Подрядчика от 10-ти человек до 50-ти включительно (с учётом субподрядчиков), инспекторы по охране труда должны производить контроль каждого рабочего места не реже 1-го раза в неделю в течение всего периода выполнения работ по Договору. При количестве персонала Подрядчика (с учётом субподрядчиков) более 50-ти человек, должно быть обеспечено постоянное присутствие инспекторов Подрядчика на площадке Заказчика в течение всего времени выполнения работ по Договору. По результатам контроля состояния дел по выполнению правил охраны труда и техники безопасности персоналом Подрядчика (в т.ч. субподрядчиков), Заказчику предоставляются еженедельные отчёты о проверенных работающих бригадах, с указанием номера наряда, рабочего места, состава бригады, выявленных нарушениях и принятых мерах по их устранению.
  5. Наличие у лиц, допущенных к производству работ, профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ, в том числе:
* в электроустановках до 1000В;
* работ на высоте;
* огневых (электросварочных) работ;
* работ с грузоподъёмными механизмами;

Персонал Подрядчика должен пройти проверку знаний Правил, Норм и Инструкций, регламентирующих выполнение работ и контроль качества в порядке, установленном Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) Российской Федерации.

Подрядчик обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности.

* 1. Персонал Подрядчика обязан выполнять правила внутреннего распорядка, действующего на энергопредприятии.
  2. Желательно наличие у Подрядчика материально-технической базы в районе выполнения работ.
  3. Персонал подрядной организации обязан соблюдать требование Стандарта организации о мерах безопасности при работе с асбестом и асбестосодержащими материалами, а также включать аналогичные условия во все договора субподряда.
  4. Подрядчик обязан обеспечить свой персонал необходимыми средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью в соответствии с типовыми отраслевыми нормами, а также всеми необходимыми инструментами и приспособлениями.
  5. Работы должны выполняться специализированными организациями, имеющими опыт работы на аналогичном оборудовании, располагающими техническими средствами, необходимыми для качественного выполнения Работ .
  6. В случае привлечения субподрядных организаций, Подрядчик обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в объёме, аналогично предъявляемым к основному Подрядчику, на этапе проведения закупочной процедуры.
  7. Ответственность за действия субподрядных организаций в целом перед Заказчиком несёт Подрядчик.
  8. Наличие необходимой оснастки, средств малой механизации, электро-пневмоинструмента, специнструмента, приспособлений ,грузоподъёмной техники, землеройной техники, компрессора для опресовки газопровода на давление 15кгс/см2 , за исключением предоставляемых Заказчиком стационарных грузоподъемных машин, установленных на объекте технического перевооружения.
  9. Наличие у Подрядчика положительных референций на выполнение аналогичных Работ.
  10. Подрядчик обязан ежемесячно предоставлять табель рабочего времени персонала, занятого на выполнении работ в соответствии с настоящим Техническим заданием.
  11. В составе конкурсной документации должна быть представлены:
* информация о наличии системы управления охраной труда (СУОТ) подтвержденной документально в соответствии с ГОСТ 12.0.230-2007 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА. СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, введен в действие приказом Ростехрегулирования от 10 июля 2007 г. N 169-ст. (приветствуется предоставление сертификата соответствия СУОТ на соответствие системе менеджмента OHSAS 18001-2007 );
* копия приказа по организации работы постоянно-действующей комиссии по проверке знаний работников организации. Копии удостоверений всех членов постоянно-действующей комиссии по проверке знаний работников организации;
* сведения о травматизме на производстве и профессиональных заболеваниях (форма №7-травматизм Приказ Росстата: от 02.07.2008 № 153) за последние 3 года, заверенные статистическим органом.
  1. Подрядчик обязан обеспечить сохранность материалов, оборудования и другого имущества на территории рабочей зоны от начала работ до их завершения и приемки Заказчиком выполненных работ.

1. Требования к выполнению Работ.
   1. Работы должны быть выполнены в соответствии с действующими правилами безопасности, руководящими документами, правилами проектирования, приемки и другими действующими нормативными актами и нормативно-техническими документами в рамках настоящего Технического задания, в том числе:

* Регламент организации. Система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда. Правила техники безопасности для подрядных организаций. РО-БРиИ-01.
* Регламент системы экологического менеджмента «Правила охраны окружающей среды для подрядных организаций и арендаторов»(РО-ПТУ-11)
* СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей», 2004;
* «ПТЭ электрических станций и сетей РФ», 2003;
* РД 153-34.0-03.150-00, ПОТ Р М-016-2001 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»;
* РД 153-34.0-03.301-00 «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;
* ПБ-10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов»;
* ПОТ РМ-012-2000 «Межотраслевые правила при работе на высоте»;
* ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»;
* РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»;
* СанПиН 2.2.3.2887-11 «Гигиенические требования при производстве и использовании хризотила и хризотилсодержащих материалов»;
* Стандарт организации «О мерах безопасности при работе с асбестом и асбестосодержащими материалами на объектах ОАО «ОГК-4»;
* ПБ 12-529-03 Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления;
* РД 153-34.1-003-01 (РТМ-1с-2000)Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования.
  1. Подрядчик обязан выполнить работы в соответствии с рабочим проектом «На техническое перевооружение газопроводов ГРП Смоленской ГРЭС» №05-РП/13 от 2013 года.

1. Требования к применяемым оборудованию, материалам и запасным частям.
   1. Работы в объеме Технического задания выполняются с применением оборудования, запасных частей и материалов и Подрядчика и Заказчика. Перечень оборудования, запасных частей, материалов, поставляемых Заказчиком, указан в Приложении 2 к настоящему ТЗ. Перечень оборудования, запасных частей, материалов, поставляемых Подрядчиком, указан в Приложении 3 к настоящему ТЗ.
   2. В период проведения закупочной процедуры, Участник предоставляет ведомость МТР, необходимых для выполнения работ, с указанием их стоимости и сроков поставки.
   3. Запасные части и материалы, поставляемые Подрядчиком, Подрядчик приобретает самостоятельно за счёт своих оборотных средств. Подрядчик осуществляет доставку материалов, запасных частей, комплектующих изделий до места выполнения работ своими силами и за свой счет.
   4. Вновь устанавливаемые оборудование, запасные части и материалы должны быть новыми, не бывшими в употреблении, сертифицированы в установленном порядке и иметь сертификаты соответствия, качества, безопасности, паспорта, санитарно-эпидемиологические заключения и гигиенические заключения, разрешения на применение, прочие обязательные документы, дающие участнику право на поставку данной продукции. Подрядчик обязан представить Заказчику все копии сертификатов, заключений, разрешений и т.д. нотариально заверенные, либо сертификаты заверяются Заказчиком по предоставлении оригинала
   5. Входной контроль запасных частей и материалов поставляемых Подрядчиком в соответствии с ГОСТ 24297-87(2001) осуществляется комиссией с участием представителей Заказчика и Подрядчика.
   6. При проведении работ должны использоваться сертифицированные материалы на основании федеральных законов РФ №184-ФЗ от 27.12.2002г. «О техническом регулировании» и №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
   7. В случае использования при выполнении работ по ремонту запасных частей, произведенных не на заводе-изготовителе оборудования, данные запасные части должны сопровождаться документами, полученными от завода-изготовителя оборудования, разрешающих использование данных запасных частей на данном оборудовании.
   8. При проведении работ на объектах Заказчика категорически запрещено применение асбеста и асбестосодержащих материалов.
2. Этапы и сроки выполнения Работ.

9.1.Сроки выполнения Работ:

Срок начала выполнения Работ **«\_01\_» \_\_апреля\_\_2014 года**;

Срок окончания выполнения Работ **«\_01\_» \_августа\_2014 года**.

Сроки выполнения этапов работ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Наименование | Сроки выполнения | |
| начало | окончание |
| 1. | Поставка оборудования и материалов согласно проектной спецификации для выполнения работ по реконструкции ГРП. | 01 апреля 2014г. | 31 мая 2014г. |
| 2. | Монтажные работы на ГРП без врезки в действующие газопроводы. | 01 июня 2014г. | 13 июля 2014г. |
| 3. | Демонтажные работы. Врезка смонтированных газопроводов в действующие газопроводы. (Проводится в останов ГРП в текущий ремонт).  Сдача Заказчику исполнительной документации . | 14 июля 2014г. | 16 июля 2014г. |
| 4. | Проведение опресовки газопровода. Сдача работы приёмочной комиссии с участием инспектора Ростехнадзора. | 17 июля 2014г. | 17 июля 2014г. |
| 5. | Пуск газа в газопровод. | 18 июля 2014г. | 18 июля 2014г. |
| 6. | Благоустройство территории. Покраска монтируемых элементов газопровода и металлоконструкций. | 19 июля 2014г. | 01 августа 2014г. |

9.2. Заказчик оставляет за собой право по причинам независимым от Заказчика (требования ОАО «Системного Оператора ЕЭС» на основании постановления правительства РФ от 26.07.08г. №484 «Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации») изменить дату вывода ГРП в ремонт и скорректировать сроки выполнения работ, уведомив об этом соответствующим образом Подрядчика.

1. Требования к сдаче-приемке Работ.
   1. Сдача-приемка Работ осуществляется в соответствии с графиком производства работ. Сдача работ может осуществляться поэтапно и в полном объеме по фактическим объемам выполненных работ путем контрольных обмеров, инспекции всех работ и подписания акта сдачи-приемки формы КС-2 совместно со сдачей технической документации по выполненным работам. Причем в полном объеме сдача работ должна осуществляться в любом случае, независимо от сдачи отдельных этапов выполняемых работ.
   2. Подрядчик обязан уведомлять в письменной форме Заказчика о сдаче работ, скрываемых последующими работами (т.е. работ, приемка и оценка качества которых невозможна иначе как сразу после их выполнения, до момента начала выполнения последующих работ). Если скрытые работы выполнены без приемки Заказчиком, Подрядчик обязан за свой счет вскрыть и предъявить Заказчику любую, указанную Заказчиком часть либо весь объем скрытых работ, с последующим восстановлением вскрытых объемов работ за счет Подрядчика. Приемка Заказчиком скрытых работ оформляется сторонами Актом сдачи-приемки скрытых работ.
   3. Сдача работ должна осуществляться в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:

- СНиП 42-01-2002 «Газораспределетильные системы»

- ПБ 12-529-03 Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления;

* 1. Недостатки работ, обнаруженные в ходе сдачи или выявленные в период гарантийной эксплуатации объекта фиксируются в соответствующем акте, подписываемом представителями Заказчика и Подрядчика и, с указанием срока и порядка их устранения.
  2. Виды испытаний:

-испытание на герметичность давлением 15 кгс/см2 в течении 24 часов.

Испытания проводятся в соответствии со следующими НТД:

-ПБ 12-529-03 Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления.

1. Документация, предъявляемая Заказчику.
   1. Перечень организаций, участвовавших в производстве работ, фамилии ИТР, ответственных за выполнение этих работ.
   2. Результаты входного контроля ,сертификаты и технические паспорта на оборудование и материалы, конструкции, детали и узлы оборудования.
   3. Руководства по эксплуатации и ремонту завода-изготовителя заменяемого оборудования;
   4. Исполнительную документацию. Протоколы проверки сварных стыков.
   5. Акты скрытых работ и промежуточной приемки отдельных узлов и конструкций.
   6. Акты и протоколы испытаний оборудования, схем и систем.
   7. Акты о завершении работ и выполненных работ, установленной формы.
   8. Журналы производства работ.
   9. Табели учёта рабочего времени.
2. Гарантия Подрядчика.

Подрядчик должен гарантировать:

* 1. Надлежащее качество Работ в полном объеме в соответствии с проектной документацией и действующей нормативно-технической документацией.
  2. Выполнение всех Работ в установленные сроки.
  3. Возмещение Заказчику причиненных убытков при обнаружении недостатков в процессе гарантийной эксплуатации объекта.
  4. Подрядчик несет ответственность перед заказчиком за причиненный своими действиями или бездействиями ущерб оборудованию и зданиям Заказчика в размере затрат на восстановление.
  5. Срок гарантии выполненных Работ устанавливается продолжительностью\_24\_\_месяцев с момента подписания Акта приёмки законченного строительством объекта.

Приложение 1.

**Объёмы планируемых работ .**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Технологическое наименование работ или сборочных единиц оборудования | Объем планируемых работ | | |
| Единица измерения | Кол-во | Масса  единицы , кг |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Вынос газопровода из-под земли.** | | | | |
| 1 | Раскопка грунта для врезки в газопровод Ø530х8,0 проложенного подземно на глубине 1,2м до верха трубы. | м. | 5 |  |
| 2 | Демонтаж монолитных колодцев. | М3 | 10 | 34,24 |
| 3 | Установка опор под газопровод ОП2. | шт. | 7 |  |
| 4 | Надземная прокладка стального газопровода Ø530х8,0 на металлических опорах . | м. | 45 | 102,99 |
| 5 | Монтаж трубы стальной водогазопроводной Ø 20х2,8 | м. | 4 | 1,13 |
| 6 | Монтаж трубы стальной водогазопроводной Ø 15х2,8 | м. | 0,2 | 0,789 |
| 7 | * 1. Монтаж отвода 900 Ø530х10,0 | шт. | 5 | 153,0 |
| 8 | Установка футляра Ø630х8,0 l = 0,5 в изоляции типа «весьма усиленная» | шт. | 1 |  |
| 9 | Засыпка траншеи. | м. | 5 |  |
| 10 | Установка затвора дискового с электроприводом Ду500, Ру1,6МПа | шт. | 2 | 211 |
| 11 | Монтаж изолирующего фланцевого соединения  Ду 500, Ру1,6 МПа | шт. | 1 | 171 |
| 12 | Монтаж заглушки межфланцевой Ду500,Ру1,6МПа | шт. | 1 | 45 |
| 13 | Установка крана шарового муфтового Ду20, Ру1,6МПа | шт. | 1 | 0,29 |
| 14 | Установка крана шарового муфтового Ду15, Ру1,6МПа | шт. | 1 | 0,14 |
| 15 | * + 1. Монтаж фланца 1-500-16 | шт. | 6 | 16,01 |
| 16 | * + 1. Установка прокладки А-500-16 | шт. | 2 | 0,312 |
| 17 | Установка шпильки М30х300 | шт. | 40 | 1,548 |
| 18 | * + 1. Установка болта М30х120 | шт. | 20 | 0,909 |
| 19 | * + 1. Установка гайки М30 | шт. | 80 | 0,243 |
| 20 | * + 1. Монтаж короткой резьбы Ду20 | шт. | 2 |  |
| 21 | * + 1. Монтаж короткой резьбы Ду15 | шт. | 2 |  |
| 22 | Монтаж ”Американка” с наружной резьбой  Ду20 | шт. | 2 |  |
| 23 | Монтаж ”Американка” с наружной резьбой  Ду15 | шт. | 2 |  |
| 24 | Изготовление и установка мостика для перехода через газопровод. | шт. | 1 | 296,04 |
| 25 | Изготовление и установка навеса для защиты арматуры от осадков. | шт. | 1 | 306,6 |
| 26 | Продувка газопровода воздухом | м. | 45 |  |
| 27 | Испытание газопровода на герметичность давлением 15 кгс/см2 в течении 24ч. | м. | 45 |  |
| 28 | Окраска газопровода масляной краской желтого цвета в 2 слоя по грунтовке. | м2 | 75 |  |
| 29 | Окраска металлических поверхностей масляной краской черного цвета в 2слоя по грунтовке. | м2 | 30,8 |  |
| 30 | Благоустройство территории после проведения монтажных работ: посев травы по слою растительного грунта Н=0,15м | м2 | 544 |  |
| **Перемонтаж сбросных газопроводов ГРП** | | | | |
| 31 | Демонтаж трубы стальной электросварной прямошовной Ø426х7,0 | м. | 11 | 82,47 |
| 32 | Демонтаж трубы стальной электросварной прямошовной Ø219х6,0 | м. | 3 | 31,52 |
| 33 | Демонтаж отвода 900 Ø 426х10,0 | шт. | 2 | 121 |
| 34 | Пробивка отверстия в стеновой панели Ø 325 | шт. | 6 |  |
| 35 | Установка футляра Ø 325х7,0 L=0.25 | шт. | 6 | 16,5 |
| 36 | Монтаж опоры под газопровод ОП1(сбросных газопроводов к фасаду) | шт. | 6 | 10,25 |
| 37 | Монтаж трубы стальной электросварной прямошовной Ø219х6,0 | м. | 58 | 31,52 |
| 38 | Монтаж отвода 900 Ø219х6,0 | шт. | 14 | 14,9 |
| 39 | Окраска газопровода масляной краской желтого цвета в 2 слоя по грунтовке. | м2 | 36 |  |
| 40 | Установка и разборка инвентарных лесов до 6м. |  |  |  |
| **Замена отвода на газопроводе среднего давления.** | | | | |
| 41 | Демонтаж отвода 900 Ø1020х10,0 | шт. | 1 | 810,0 |
| 42 | Монтаж отвода 900 Ø1020х10,0-1,6 | шт. | 1 | 810,0 |
| 43 | Окраска отвода масляной краской желтого цвета в 2 слоя по грунтовке. | м2 | 3 |  |
| **Электроснабжение** | | | | |
| 44 | Монтаж короба металлического 50х50х3000 | шт. | 56 |  |
| 45 | Монтаж шкафа управления дисковыми затворами | шт. | 2 |  |
| 46 | Монтаж трубы стальной во взрывоопасном помещении . Ø 40х3,5 | м. | 10 |  |
| 47 | Монтаж проводника заземляющего по строительным основаниям. Полоса 40х4. | м. | 20 |  |
| 48 | Монтаж проводника заземляющего из медного изолированного провода. | м. | 2 |  |
| 49 | Прокладка кабеля в коробе . | м. | 2300 |  |
| 50 | Разводка по устройствам и подключение жил кабелей. | шт. | 86 |  |
| 51 | Заделка концевая сухая для контрольного кабеля. | шт. | 86 |  |
| 52 | Установка и разборка инвентарных лесов до 6м. |  |  |  |

Приложение 2.

**Перечень оборудования, запасных частей, материалов, поставляемых Заказчиком.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Наименование и техническая характеристика | Тип,марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица  измере-  ния | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
| 1 | **Замена отвода на газопроводе среднего давления.** |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | * 1. Отвод 900 Ø1020х10,0-1,6 | ОСТ 34-10-752-97 | 17Г1С |  | шт. | 1 | 810,0 |  |

Приложение 3.

**Перечень оборудования, запасных частей, материалов, поставляемых Подрядчиком.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Наименование и техническая характеристика | Тип,марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица  измере-  ния | Кол-во | Масса единицы, кг | Примечание |
| 1 | **Вынос газопровода из-под**  **земли** |  |  |  |  |  |  | **См.лист ГС-3,4,5** |
| 2 | Труба стальная электросварная прямошовная Ø530х8,0 | ГОСТ 10704-91 |  |  | м | 45 | 102,99 |  |
| 3 | Труба стальная водогазопроводная  Ø 20х2,8 | ГОСТ 3262-75\* |  |  | м | 4 | 1,13 |  |
| 4 | Труба стальная водогазопроводная  Ø 15х2,8 | ГОСТ 3262-75\* |  |  | м | 0,2 | 0,789 |  |
| 5 | * 1. Отвод Ø530х10,0 | ГОСТ 17375-2001 |  |  | шт. | 5 | 153,0 |  |
| 6 | Футляр Ø630х8,0 l = 0,5 в изоляции типа «весьма усиленная» |  |  |  | шт. | 1 |  |  |
| 7 | Затвор дисковый Ду500, Ру1,6МПа с электроприводом во взрывозащищённом исполнении, среда эксплуатации: природный газ | Марка AHW.620.1433-ЯК по ТУ 3741-030-35491454-2006 |  | ЗАО «АРМАТЭК» | шт. | 2 | 211 |  |
| 8 | Изолирующее фланцевое соединение  Ду 500, Ру1,6 МПа | ФС-500-1,6 |  |  | шт. | 1 | 171 |  |
| 9 | Заглушка межфланцевая Ду500,  Ру1,6МПа |  |  |  | шт. | 1 | 45 |  |
| 10 | Кран шаровой муфтовый Ду20, Ру1,6МПа | 11Б27п |  | ОАО «Бологовский арматурный з-д» | шт. | 1 | 0,29 | **На продувку** |
| 11 | Кран шаровой муфтовый Ду15, Ру1,6МПа | 11Б27п |  | ОАО «Бологовский  арматурный з-д» | шт. | 1 | 0,14 | **Отбор проб** |
| 12 | * + 1. Фланец 1-500-16 | ГОСТ 12820-80\* |  |  | шт. | 6 | 16,01 |  |
| 13 | * + 1. Прокладка А-500-16 | 1. ГОСТ 15180-86 |  |  | шт. | 2 | 0,312 |  |
| 14 | Шпилька М30х300 | ГОСТ 22042-76 |  |  | шт. | 40 | 1,548 |  |
| 15 | * + 1. Болт М30х120 | 1. ГОСТ 15180-86 |  |  | шт. | 20 | 0,909 |  |
| 16 | * + 1. Гайка М30 | ГОСТ 7798-70\* |  |  | шт. | 80 | 0,243 |  |
| 17 | * + 1. Короткая резьба Ду20 |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
| 18 | * + 1. Короткая резьба Ду15 |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
| 19 | ”Американка” с наружной резьбой  Ду20 |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
| 20 | ”Американка” с наружной резьбой  Ду15 |  |  |  | шт. | 2 |  |  |
| 21 | **Опора под газопровод ОП2** |  |  |  | **шт.** | **7** | **15.59** | **См.лист ГС-7** |
| 22 | Труба 108х3,5 L=440 | ГОСТ 10704-91 |  |  | шт. | 1 | 3,97 |  |
| 23 | Лист 150х4 L=150 | ГОСТ 19903-74 |  |  | шт. | 1 | 0,71 |  |
| 24 | Швеллер №10 L=200 | ГОСТ 8240-89 |  |  | шт. | 1 | 1,71 |  |
| 25 | Лист 400х4 L=300 | ГОСТ 19903-90 |  |  | шт. | 1 | 3,77 |  |
| 26 | Лист 95х4 L=150 | ГОСТ 19903-74 |  |  | шт. | 4 | 0,45 |  |
| 27 | Лист 300х4 L=300 | ГОСТ 19903-74 |  |  | шт. | 1 | 2,83 |  |
| 28 | Самоанкерующийся болт ø14 L=150мм |  |  |  | шт. | 4 | 0,2 |  |
| 29 | Бетон кл. В7,5 |  |  |  | М3 | 0,21 |  |  |
| 30 | Песок |  |  |  | М3 | 0,05 |  |  |
| 31 | **Мостик для перехода через газопровод** |  |  |  | **шт.** | **1** | **296,04** | **См.лист ГС-8** |
| 32 | Швеллер №10 L=1700 | ГОСТ 8240-97 |  |  | шт. | 4 | 14,60 |  |
| 33 | Уголок 80х80х3,0 L=1100 | ГОСТ 30245-2003 |  |  | шт. | 4 | 7,78 |  |
| 34 | Швеллер №10 L=1000 | ГОСТ 8240-97 |  |  | шт. | 2 | 8,59 |  |
| 35 | Швеллер №10 L=800 | ГОСТ 8240-97 |  |  | шт. | 2 | 6,87 |  |
| 36 | Лист ПВ506 1000х800 | ГОСТ 8706-78 |  |  | шт. | 1 | 13,12 | **просечно-**  **вытяжная сталь** |
| 37 | Лист 200х200х4 | ГОСТ 19903-74\* |  |  | шт. | 4 | 1,26 |  |
| 38 | Лист 200х150х4 | ГОСТ 19903-74\* |  |  | шт. | 4 | 0,94 |  |
| 39 | Уголок 36х36х4 L=1000 | ГОСТ 8509-93 |  |  | шт. | 12 | 2,16 |  |
| 40 | Уголок 36х36х4 L=1700 | ГОСТ 8509-93 |  |  | шт. | 4 | 3,67 |  |
| 41 | Уголок 36х36х4 L=1000 | ГОСТ 8509-93 |  |  | шт. | 2 | 2,16 |  |
| 42 | Круг 12 L=1700 | ГОСТ 2590-88 |  |  | шт. | 4 | 1,51 |  |
| 43 | Круг 12 L=1000 | ГОСТ 2590-88 |  |  | шт. | 2 | 0,89 |  |
| 44 | Ступень С-1 |  |  |  | шт. | 14 | 7,21 |  |
| 45 | Уголок 36х36х4 L=1780 | ГОСТ 8509-93 |  |  | шт. | 14 | 3,85 |  |
| 46 | Лист 5 680х190 | ГОСТ 8706-78 |  |  | шт. | 1 | 3,36 | **просечно-**  **вытяжная сталь** |
| 47 | Бетон кл. В7,5 |  |  |  | М3 | 0,86 |  |  |
| 48 | Песок |  |  |  | М3 | 0,2 |  |  |
| 49 | **Навес для защиты арматуры от осадков** |  |  |  | **шт.** | **1** | **306,6** | **См.лист ГС-9** |
| 50 | **К-1** |  |  |  | **шт.** | **2** | **16,52** |  |
| 51 | Уголок 80х80х3,0 L=2000 | ГОСТ 30245-2003 |  |  | шт. | 1 | 14,14 |  |
| 52 | Лист 200х200х4 | ГОСТ 19903-74\* |  |  | шт. | 1 | 1,26 |  |
| 53 | Лист 60х150х4 | ГОСТ 19903-74\* |  |  | шт. | 4 | 0,28 |  |
| 54 | **К-2** |  |  |  | **шт.** | **2** | **16,52** |  |
| 55 | Уголок 80х80х3,0 L=2000 | ГОСТ 30245-2003 |  |  | шт. | 1 | 14,14 |  |
| 56 | Лист 200х200х4 | ГОСТ 19903-74\* |  |  | шт. | 1 | 1,26 |  |
| 57 | Лист 60х150х4 | ГОСТ 19903-74\* |  |  | шт. | 4 | 0,28 |  |
| 58 | **К-3** |  |  |  | **шт.** | **2** | **20,41** |  |
| 59 | Уголок 80х80х3,0 L=2550 | ГОСТ 30245-2003 |  |  | шт. | 1 | 18,03 |  |
| 60 | Лист 200х200х4 | ГОСТ 19903-74\* |  |  | шт. | 1 | 1,26 |  |
| 61 | Лист 60х150х4 | ГОСТ 19903-74\* |  |  | шт. | 4 | 0,28 |  |
| 62 | **Б-1** |  |  |  |  |  |  |  |
| 63 | Уголок 80х80х3,0 L=2100 | ГОСТ 30245-2003 |  |  | шт. | 4 | 14,85 |  |
| 64 | **Б-2** |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 | Уголок 80х80х3,0 L=2340 | ГОСТ 30245-2003 |  |  | шт. | 3 | 16,54 |  |
| 66 | **Б-3** |  |  |  |  |  |  |  |
| 67 | Уголок 50х50х3,0 L=1130 | ГОСТ 30245-2003 |  |  | шт. | 12 | 4,80 |  |
| 68 | **Б-4** |  |  |  |  |  |  |  |
| 69 | Уголок 80х80х3,0 L=1950 | ГОСТ 30245-2003 |  |  | шт. | 2 | 16,54 |  |
| 70 | Профлист Н57-750-0,7 L=2200 | ГОСТ 24045-94 |  |  | М2 | 6 |  |  |
| 71 | Бетон кл. В7,5 |  |  |  | М3 | 0,7 |  |  |
| 72 | Песок |  |  |  | М3 | 0,2 |  |  |
| 73 | **Перемонтаж сбросных газопроводов ГРП** |  |  |  |  |  |  | **См.лист ГС-2** |
| 74 | Труба стальная электросварная прямошовная Ø219х6,0 | ГОСТ 10704-91 |  |  | м | 58 | 31,52 |  |
| 75 | * 1. Отвод 900 219х6,0 | ГОСТ 17375-2001 |  |  | шт. | 14 | 14,9 |  |
| 76 | Футляр Ø325х7,0 l = 0,25 |  |  |  | шт. | 6 | 16,5 |  |
| 77 | Опора под газопровод ОП1 (сбросных газопроводов к фасаду) |  |  |  | шт. | 6 | 10,25 | **См.лист ГС-6** |
| 78 | Полоса 50х4 L=400 | ГОСТ 103-2006 |  |  | шт. | 2 | 0,47 |  |
| 79 | Уголок 50х50х5 L=400 | ГОСТ 8509-93 |  |  | шт. | 2 | 1,51 |  |
| 80 | Уголок 50х50х5 L=450 | ГОСТ 8509-93 |  |  | шт. | 2 | 1,70 |  |
| 81 | Уголок 50х50х5 L=400 | ГОСТ 8509-93 |  |  | шт. | 1 | 1,51 |  |
| 82 | Круг 10 СТ.3 | ГОСТ 2590-2006 |  |  | шт. | 1 | 0,38 |  |
| 83 | Гайка М10-6Н.5 | ГОСТ 5915-70 |  |  | шт. | 4 | 0,05 |  |
| 84 | Самоанкерующийся болт ø14 L=150мм |  |  |  | шт. | 4 | 0,2 |  |
| 85 | Грунтовка |  |  |  |  |  |  |  |
| 86 | Краска масляная |  |  |  |  |  |  |  |
| 87 | **Электроснабжение** |  |  |  |  |  |  | **См.лист ЭМ-1,2,3** |
| 88 | Шкаф управления дисковыми затворами | ШУW0ААББ542 |  | ЗАО ≪АРМАТЭК≫  г. Санкт-Петербург | шт. | 1 |  |  |
| 89 | Шкаф дистанционного управления дисковыми затворами | ШДУ |  | ЗАО ≪АРМАТЭК≫  г. Санкт-Петербург | шт. | 1 |  |  |
| 90 | Кабель силовой с медными жилами, ПВХ  изоляцией в оболочке из ПВХ пластика  пониженной пожароопасности с низким дымо и газовыделением 2х1,5 - 0,66 | ГОСТ 16442-80  ВВГнг-LS |  |  | км. | 0,120 | 113 |  |
| 91 | * 1. 4х1,5 - 0,66 | ГОСТ 16442-80 ВВГнг-LS |  |  | км. | 0,120 | 169,9 |  |
| 92 | 5х1,5 - 0,66 | ГОСТ 16442-80  ВВГнг-LS |  |  | км. | 0,010 | 205,6 |  |
| 93 | Провод с медной жилой, ПВХ изоляцией желто-зеленого цвета, 1х10 - 0,66 | ГОСТ 6323-79  ПВ3 |  |  | км. | 0,020 | 113 |  |
| 94 | Кабель контрольный с медными жилами, ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика пониженной пожароопасности с низким дымо и газовыделением, 7х1,0 | ГОСТ 1508-78  КВВГнг-LS |  |  | км. | 0,120 | 158 |  |
| 95 | Кабель контрольный с медными жилами, ПВХ изоляцией в оболочке из ПВХ пластика пониженной пожароопасности с низким дымо и газовыделением, экранированный, 7х1,5 | ГОСТ 1508-78  КВВГЭнг-LS |  |  | км. | 1,820 | 228 |  |
| 96 | Металлический лоток штампованный | 50х50x3000 |  | DKC | шт. | 56 | 2,52 |  |
| 97 | Крышка лотка | 15х50x3000 |  | DKC | шт. | 56 | 1,11 |  |
| 98 | * 1. Перегородка SEP | 50x3000 |  | DKC | шт. | 15 | 1,44 |  |
| 99 | Полоса 40х4 ГОСТ 103-2006  Ст.3 ГОСТ 380-2005 |  |  |  | м | 20 | 1,26 |  |
| 100 | Труба 40х3,5 | 1. ГОСТ 3262-75 |  |  | м | 10 |  |  |