

Приложение №2
к заданию на проектирование
от 09.12.2021 № 18-21/19-ЗП

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – первый
заместитель генерального директора
Открытого акционерного общества
«Газпром трансгаз Беларусь»


« 02 » 14 / 2021 г.



Технические требования № 18 - 21 / 19
на разработку проектной документации по объекту
«Капитальный ремонт перехода через автомобильную дорогу
«Витебск-Минск» газопровода-отвода к ГРС «Новополоцк» (км 85,5)»

Срок действия – два года.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие требования	4
2. Строительная часть	10
3. Линейная часть	10
4. Метрологическое обеспечение	13
5. Защита от коррозии	14
6. Проект организации капитального ремонта	18
7. Требования к сметной документации.....	20
8. Требования к согласованиям	22
9. Требования к конкурсной (закупочной) документации.....	23

Принятые сокращения:

ЗИП	- запасные инструменты и приборы.
КИП	- контрольно-измерительные пункт.
ЛСР	- локальный сметный расчет.
МГ	- магистральный газопровод.
МТР	- материально-технические ресурсы.
МЧС	- министерство по чрезвычайным ситуациям.
НД	- нормативная документация.
ОПО	- опасный производственный объект.
ОТР	- основные технические решения.
ПД	- проектная документация.
ПНР	- пуско-наладочные работы.
ПСД	- проектно-сметная документация.
ПО	- программное обеспечение.
ПОКР	- проект организации капитального ремонта.
ПТС	- программно-технические средства.
РЭС	- резервное электроснабжение.
СКЗ	- станция катодной защиты.
СМР	- строительно-монтажные работы.
ТЗ	- техническое задание.
ТНПА	- технические нормативные правовые акты.
ТЭО	- технико-экономическое обоснование.
УМГ	- управление магистральных газопроводов.
ЭХЗ	- электрохимическая защита.

1. Общие требования

1.1. С целью восстановления проектных технических характеристик для обеспечения надёжности, эксплуатационной безопасности и бесперебойной поставки природного газа выполнить капитальный ремонт (бестраншейным способом) перехода газопровода-отвода к ГРС «Новополоцк» через автомобильную дорогу «Витебск-Минск» км 85,5, с остановкой транспорта газа по газопроводу-отводу, с заменой защитного футляра, демонтажем старой и укладкой новой трубы с применением средств футеровки на переходе через автодорогу.

1.2. Выполнить необходимый объём инженерных изысканий в объёме, достаточном для проектирования объекта и получения положительного заключения Госстройэкспертизы Республики Беларусь в случаях, предусмотренных законодательством. Техническое задание и программу инженерных изысканий согласовать с Заказчиком до начала выполнения изыскательских работ.

1.3. Проектная документация должна соответствовать требованиям закона Республики Беларусь «О промышленной безопасности» от 05.01.2016 № 354-З, Трудового кодекса Республики Беларусь от 26.07.1999 № 296-З, закона Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012 № 340-З, а также нормативных правовых актов ПАО «Газпром» в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и других законодательных и технических нормативных правовых актов Республики Беларусь и стандартов ПАО «Газпром» действующих на момент разработки и периода ее согласования.

1.4. Проектные работы выполнить согласно:

1.4.1. Технических документов Республики Беларусь:

СТБ ГОСТ Р 51164-2001 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;

СНиП 2.05.06-85 «Магистральные трубопроводы»;

ТР 2009/013/ВУ «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность»;

ТКП 367-2011 «Проектирование объектов магистральных газопроводов. Противопожарные требования»;

СНиП III-42-80 «Правила производства и приемки работ. Магистральные трубопроводы»;

ВСН 006-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Сварка»;

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.12.2012 № 215 «Об утверждении Санитарных норм и

правил «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов»;

РД СФШИ 02.05-2005 «Линейная часть магистральных газопроводов. Технические требования к обустройству трасс газопроводов»;

СТП СФШИ. 02.83-2015 «Инженерно-технические средства охраны. Правила организации, проведения монтажных, пусконаладочных работ и сдачи в эксплуатацию»;

ТКП 038-2006 «Правила безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов»;

ТКП 039-2006 «Правила технической эксплуатации магистральных газопроводов»;

СТП СФШИ 02.76-2014 «Порядок проведения испытаний магистральных газопроводов и промысловых трубопроводов при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте»;

других ТНПА Республики Беларусь.

1.4.2. Технических документов ПАО «Газпром» в части, не противоречащей законодательству Республики Беларусь, в соответствии с Приказом Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Б.Миллера от 10.07.2013 № 224:

ВСН 004-88. Строительство магистральных трубопроводов. Технология и организация;

ВСН 008-88. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Противокоррозионная и тепловая изоляция;

ВСН 009-88. Средства и установки электрохимзащиты (с Дополнением 1991 г. «Электрохимическая защита кожухов на переходах трубопроводов под автомобильными и железными дорогами»);

ВСН 011-88. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание;

ВСН 012-88 ч.1 и ч.2. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемки работ;

ВСН 014-89. Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды;

ВСН 51-1-80. «Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных газопроводов Министерства газовой промышленности»;

ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»;

ГОСТ 12.3.003-86 «Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности»;

СТБ ГОСТ Р 51164-2001 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;

ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;

СТО Газпром 2-2.3-263-2008 «Нормы проектирования ремонта магистральных газопроводов в условиях заболоченной и обводненной местности»;

СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов»;

СТО Газпром 2-3.5-354-2009 «Порядок проведения испытаний магистральных газопроводов в различных природно-климатических условиях»;

СТО Газпром 9.0-001-2018 «Защита от коррозии. Основные положения»;

СТО Газпром 9.1-017-2012 «Защита от коррозии. Наружные защитные покрытия для кольцевых сварных соединений трубопроводов»;

СТО Газпром 9.1-018-2012 «Защита от коррозии. Наружные защитные покрытия на основе термореактивных материалов для соединительных деталей запорной арматуры и монтажных узлов трубопроводов. Технические требования»;

СТО Газпром 9.1-035-2014 «Защита от коррозии. Основные требования к системам внутренних и наружных лакокрасочных покрытий для противокоррозионной защиты технологического оборудования и металлоконструкций на объектах ОАО «Газпром»;

СТО Газпром 9.2-002-2019 «Защита от коррозии. Электрохимическая защита от коррозии. Основные положения»;

СТО Газпром 9.2-003-2020 «Проектирование электрохимической защиты подземных сооружений»;

СТО Газпром 9.4-023-2013 «Защита от коррозии. Мониторинг и прогноз коррозионного состояния объектов и оборудования. Система сбора, обработки и анализа данных. Основные требования»;

СТО Газпром 2-3.5-046-2006 «Порядок экспертизы технических условий на оборудование и материалы, аттестации технологий и оценки готовности организаций к выполнению работ по диагностике и ремонту объектов транспорта газа ОАО «Газпром»;

СТО Газпром 14-2005 «Типовая инструкция по безопасному проведению огневых работ на газовых объектах ОАО «Газпром»;

СТО Газпром 2-4.1-971-2015 «Инструкция по применению стальных труб и соединительных деталей на объектах ОАО «Газпром»;

СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов»

СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

СТО Газпром 2-3.5-032-2005 «Положение по организации и проведению контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и обеспечением работоспособности объектов единой системы газоснабжения ОАО «Газпром»;

СТО Газпром 12-3-002-2013 «Проектирование систем производственного экологического мониторинга: стандарт организации»;

«Методические указания по подготовке и передаче на экспертизу и в электронный архив проектной и рабочей документации объектов капитального ремонта ОАО «Газпром», утв. ОАО «Газпром» 25.03.2015;

СТО Газпром 2-3.5-695-2013 «Линейная часть магистральных газопроводов. Общие технические требования к проектной документации для капитального ремонта»;

СТО Газпром 2-1.12-434-2010 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ОАО «Газпром»;

«Порядок определения стоимости работ по диагностическому обследованию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту объектов ОАО «Газпром» (письмо ОАО «Газпром» от 30.10.2013 № 03/13-2179);

Дополнительные положения к действующему Порядку определения стоимости работ по диагностическому обследованию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту объектов ОАО «Газпром», согласно письмам ОАО «Газпром центрремонт» от 08.05.2015 № 19042 и ОАО «Газпром» от 24.04.2015 № 03-762;

УПР.ЭХЗ-01-2013 «Унифицированные проектные решения по электрохимической защите подземных коммуникаций. Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных коммуникаций от коррозии. Альбом 1»;

УПР.ЭХЗ-02-2013 «Унифицированные проектные решения по электрохимической защите подземных коммуникаций. Типовые схемы электрохимической защиты от коррозии. Альбом 2»;

УПР.СКМ-01-2010 «Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО «Газпром»;

Регламент организации контроля качества очистки полости трубопроводов, технологических трубопроводов основного назначения,

крановых узлов при строительстве (реконструкции) объектов транспорта газа до ввода их в эксплуатацию;

Единый Реестр материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром»;

Временные требования к организации сварочно-монтажных работ, применяемым технологиям сварки, неразрушающему контролю качества сварных соединений и оснащённости подрядных организаций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте магистральных газопроводов ОАО «Газпром»;

других ТНПА ПАО «Газпром».

1.4.3. При отсутствии прямой ссылки на ТНПА Республики Беларусь и/или ТНПА ПАО «Газпром» их применение при разработке проектной документации является обязательным.

1.5. В составе проектно-сметной документации разработать технические задания на закупку МТР (ТЗ) в соответствии с требованиями ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» от 14.01.2014 № 74.3-УСОФ и приказов ПАО «Газпром» от 30.09.2013 №343 «О совершенствовании порядка закупок материально-технических ресурсов и услуг», от 09.01.2017 №1 «О внесении изменений в приказ ОАО «Газпром» от 21.06.2002 г. № 57 «Об упорядочении закупок материально-технических ресурсов для дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром». В состав проектной документации включить материалы, обосновывающие стоимость МТР. Принятые материально-технические ресурсы (МТР) должны соответствовать нормам Республики Беларусь, учитывать требования стандартов ПАО «Газпром» и политику ПАО «Газпром» в области импортозамещения. Предусмотреть применение МТР на объекте, прошедших процедуру отраслевой сертификации, имеющие сертификат соответствия, протоколы испытаний, подтверждающие технические характеристики и внесенных в Единый Реестр материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром».

Проектные решения должны приниматься с учётом необходимости импортозамещения. При выборе оборудования и материалов предпочтение отдавать изделиям с наименьшим количеством комплектующих иностранного производства, а также производства компаний с привлечением иностранного капитала. Спецификации (комплектовочные ведомости) и опросные листы должны позволять оценивать основные параметры и комплектность поставки оборудования.

1.6. Проектной организации разработать ОТР, предоставить их на согласование в ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» и обеспечить устранение замечаний ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

1.7. Проектной организации в составе ОТР запроектировать переход через автомобильную дорогу согласно СНиП 2.05.06-85.

1.8. Проектной организации разработать технические задания на закупку труб и соединительных деталей трубопроводов, предоставить их на согласование в ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» и обеспечить устранение замечаний ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

1.9. Предусмотреть применение наилучших (современных) энергоэффективных технологий, оборудования и материалов, разрешенных к применению в ПАО «Газпром».

В приоритетном порядке в проектной документации необходимо применять оборудование производства Российской Федерации. Применение импортного оборудования допускается только в случае отсутствия аналогов в Российской Федерации.

1.10. Проектом предусмотреть расчет объема природного газа, стравливаемого перед началом производства работ, необходимого для заполнения участков газопровода и выполнения пуско-наладочных работ в соответствии с разработанной схемой ввода в работу участков газопровода.

1.11. Проектной организации выполнить:

оценку воздействия на окружающую среду с оформлением в случаях, установленных законодательством, отчета об оценке воздействия на окружающую среду;

разработку раздела «Охрана окружающей среды»;

разработку экологического паспорта проекта.

При разработке указанной документации руководствоваться требованиями:

ТКП 45-1.02-295-2014 «Строительство. Проектная документация. Состав и содержание»;

ПЗ-02 к СНБ 1.03.02-96 «Состав и порядок разработки раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации»;

Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

постановления Совета Министров Республики Беларуси от 19.01.2017 № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 года «О государственной экологической экспертизе,

стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;

иными нормами действующего природоохранного законодательства Республики Беларусь.

Разработку природоохранных мероприятий осуществлять в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Беларусь, с учетом выполнения положения Экологической политики ОАО «Газпром трансгаз Беларусь», Экологических целей и задач ПАО «Газпром» и ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

В составе раздела «Охрана окружающей среды» выполнить идентификацию экологических аспектов и произвести расчет их значимости в соответствии с СТО Газпром 12-1.1-026-2020 «Документы нормативные в области охраны окружающей среды. Порядок идентификации экологических аспектов», либо иными действующими в ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» на момент разработки проектной документации стандартами Системы экологического менеджмента предприятия (СТП СФШИ) по указанному направлению, а также требованиями ПАО «Газпром» в части, не противоречащей законодательству Республики Беларусь.

В случаях, предусмотренных законодательством, получить положительное заключение государственной экологической экспертизы.

1.12. До прохождения государственной экспертизы, в случае ее проведения, проект представить на согласование в ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» на электронном и бумажном носителе (в 1 экземпляре) и обеспечить устранение замечаний ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

2. Строительная часть

2.1. Предусмотреть рекультивацию земельных участков после демонтажа/монтажа объектов МГ.

3. Линейная часть

3.1. Номинальный диаметр газопровода DN 1020, рабочее давление 5,4 МПа.

3.2. Прокладку магистрального газопровода предусмотреть подземно (бестраншейным способом).

3.3. Материалы, системы ЭХЗ должны быть сертифицированы в Республике Беларусь и иметь разрешение к применению Департамента по надзору за безопасным ведением работ в промышленности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

(Госпромнадзор). Продукция, в отношении которой принят технический регламент Таможенного союза, выпускаемая в обращение на таможенной территории Таможенного союза (опасных производственных объектах Республики Беларусь) должна пройти необходимые процедуры оценки (подтверждения) соответствия, установленные техническим регламентом Таможенного союза и в отношении такой продукции должны быть сертификат(ы) и/или декларация о соответствии, выданные (зарегистрированные) соответствующим аккредитованным органом, без дополнительных разрешительных документов Госпромнадзора.

3.4. Размещение места прокладки трубопровода определить совместно с выездом на места и письменно согласовать с ОАО «Газпром трансгаз Беларусь».

3.5. Предусмотреть применение автоматических (автоматизированных) способов сварки, а ручную дуговую сварку применять в случае невозможности или нецелесообразности применения механизированных способов сварки (при выполнении соединений захлестов, прямых вставок (катушек), разнотолщинных стыковых соединений, тройниковых соединений, а также при ремонте сварных соединений).

3.6. Свечные линии должны заканчиваться оголовками заводского изготовления, не позволяющими попадать осадкам внутрь трубопроводов (не применять Т-образные оголовки, гусаки).

3.7. В проекте предусмотреть использование труб из низколегированной стали (09Г2С или аналога) с наружным заводским покрытием. Выбор труб осуществить в соответствии с требованиями СНиП 2.05.06-85, СТО Газпром 2-4.1-971-2015 и Единого Реестра материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром».

3.8. В проекте предусмотреть использование соединительных деталей газопровода из низколегированной стали (09Г2С или аналога) с заводским покрытием. Выбор соединительных деталей трубопроводов выполнить согласно требований СНиП 2.05.06-85, СТО Газпром 2-4.1-971-2015 и Единого Реестра материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром».

При проведении радиографического контроля сварных соединений предусмотреть предоставление заключений по контролю качества сварных соединений с оцифрованными скан-копиями снимков на электронном носителе в формате pdf.

3.7. Трубы и соединительные детали трубопроводов должны иметь разрешение Госпромнадзора МЧС Республики Беларусь на их применение и сертификаты соответствия Системы добровольной сертификации ИНТЕРГАЗСЕРТ.

3.8. Проектом предусмотреть проведение, контроль качества и приемку работ по сварке и монтажу трубопроводов согласно СНиП III-42-80, ВСН 006-89, ВСН 012-88 и «Временных требований к организации сварочно-монтажных работ, применяемым технологиям сварки, неразрушающему контролю качества сварных соединений и оснащенности подрядных организаций при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте магистральных газопроводов ОАО «Газпром».

3.9. В проекте предусмотреть противоэрозионные мероприятия.

3.10. Разработать технические решения (мероприятия) по инженерной защите линейной части газопровода на участках в пучинистых грунтах по предотвращению негативного воздействия пучинистых грунтов на трубопровод.

3.11. Защиту изоляции от механических повреждений выполнить подушкой высотой 0,2 м и обсыпкой высотой 0,2 м над верхом трубы из мягкого карьерного грунта, а на участках газопровода, укладываемого протаскиванием, предусмотреть сплошную футеровку газопровода, под утяжелители устанавливать защитные коврики.

3.12. Предусмотреть выполнение в процессе капитального ремонта (до засыпки траншеи) работ по геодезическому позиционированию элементов конструкции построенного газопровода и трассы его прохождения с использованием спутниковых приемников геодезического класса в режиме постобработки или реального времени с точностью не хуже 0,1 м. Материалы геодезического позиционирования передаются заказчику в виде:

каталогов координат элементов конструкции газопровода и трассы его прохождения (начало и конец, повороты, пересечения со сторонними коммуникациями, крановые узлы, КЗПОУ и др.) в формате Excel в двух системах координат: государственной (в системе координат проекта геодезической съемки) и WGS84 (EPSG 4326, в десятичных градусах, минимум 6 знаком после запятой) и Балтийской системе высот.

альбома цветных топографических карт в масштабе 1:10000, сечение рельефа 0,5 м в бумажном виде и на электронном носителе (в формате pdf).

3.13. Предусмотреть проведение осушки, гидроиспытаний газопровода в соответствии с СТП СФШИ 02.76-2014: разработать документацию для проведения испытаний на прочность, проверки

на герметичность путем проведения гидроиспытаний, очистки и осушки внутренней полости газопровода-отвода до точки росы -20°C при давлении 0,1 МПа.

Проектные решения по осушке, испытаниям должны содержать:
полную технологическую схему с обозначением границ действующих и строящихся участков;

параметры осушки, испытаний по каждому участку, с учетом требования безостановочной работы и минимизации продолжительности переключений, необходимых для ввода в работу строящихся участков;

оборудование и материалы для осушки, испытаний.

Предусмотреть заполнение азотом испытанных участков газопровода до подачи газа в соответствии с требованиями СТП СФШИ 02.76-2014.

4. Метрологическое обеспечение

4.1. Метрологическое обеспечение должно выполняться на всех этапах проектирования и отвечать требованиям действующих технических документов Республики Беларусь и системы стандартизации ПАО «Газпром» в области обеспечения единства измерений, в том числе:

СТО Газпром 5.0-2021 «ОЕИ. Метрологическое обеспечение в ПАО «Газпром». Основные положения»;

СТО Газпром 5.85-2020 «ОЕИ. Метрологическое обеспечение при проектировании объектов газовой промышленности».

4.2. В проектной документации разработать том (раздел пояснительной записки) «Метрологическое обеспечение». Состав документации согласно СТО Газпром 5.85-2020.

4.3. Применяемые средства измерений должны:

быть внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь;

быть изготовлены в период действия сертификата утверждения типа средства измерений Республики Беларусь;

быть отградуированы в единицах измерений, допущенных к применению в Республике Беларусь;

быть метрологически обеспечены в Республике Беларусь;

обеспечивать метрологические требования к измерениям;

соответствовать требованиям к условиям эксплуатации;

поставляться с действующими клеймами и/или свидетельствами о поверке, признаваемыми в Республике Беларусь в сфере законодательной метрологии (на момент поставки не должно пройти более половины межповерочного интервала).

4.4. Показывающие средства измерений, применяемые в проектной документации, должны быть отградуированы в следующих единицах:

для измерений давления и перепада давления – паскаль (Па, кПа, МПа);
для измерений температуры – градусы Цельсия (°C).

4.5. Для показывающих средств измерений давления предусмотреть установку запорной арматуры для возможности отключения от технологического процесса и проведения периодической проверки средств измерений в процессе эксплуатации с посадкой на «ноль».

4.6. Условия размещения оборудования должны обеспечивать свободный доступ к средствам измерений при их обслуживании, ремонте и поверке.

4.7. Основная приведенная погрешность измерительных каналов и первичных преобразователей в составе линейной телемеханики, используемых в качестве индикаторов, должна составлять не более:

±0,1% для измерительных каналов (без учета первичных преобразователей);

±0,25% для первичных преобразователей.

4.8. Проектную документацию и состав применяемого оборудования согласовать с Заказчиком.

5. Защита от коррозии

5.1. Общие положения

Раздел «Защита от коррозии» разработать в соответствии с основными нормативными документами:

СТБ ГОСТ Р 51164-2001 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;

ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;

ТКП 038-2006 Правила безопасности при эксплуатации магистральных газопроводов;

ТКП 039-2006 Правила технической эксплуатации магистральных газопроводов;

ТКП 181-2009 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;

ТКП 339-2011 Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний;

ТКП 427-2012 Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

ТКП 45-5.09-33-2006 Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства;

СНиП 2.05.06-85 «Магистральные трубопроводы»;

СНиП III-42-80 «Правила производства и приемки работ. Магистральные трубопроводы»;

ВСН 39-1.22-007-2002 «Указания по применению вставок электроизолирующих для газопровода»;

ВСН 39-1.22-008-2002 «Указания по проектированию вставок электроизолирующих на магистральных и промысловых трубопроводах»;

ВСН 009-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты (с Дополнением 1991 г. «Электрохимическая защита кожухов на переходах трубопроводов под автомобильными и железными дорогами»)»;

Правила устройств электроустановок. ПУЭ. Шестое издание, переработанное и дополненное;

и другими государственными, межгосударственными стандартами, нормами, правилами.

Технических документов ПАО «Газпром» в части, не противоречащей законодательству Республики Беларусь:

СТО Газпром 2-2.2-178-2007 «Технические требования к наружным антикоррозионным полипропиленовым покрытиям труб заводского нанесения для строительства, реконструкции и капитального ремонта подземных и морских газопроводов с температурой эксплуатации до + 110 °С» с изм. № 1;

СТО Газпром 2-2.3-130-2007 «Технические требования к наружным антикоррозионным полиэтиленовым покрытиям труб заводского нанесения для строительства, реконструкции и капитального ремонта подземных и морских газопроводов с температурой эксплуатации до + 80°С» с изм. №1, 2, 3;

СТО Газпром 2-3.5-046-2006 «Порядок экспертизы технических условий на оборудование и материалы, аттестации технологий и оценки готовности организаций к выполнению работ по диагностике и ремонту объектов транспорта газа ОАО «Газпром»;

СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных трубопроводов»;

СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов»;

СТО Газпром 2-6.2-1028-2015 «Категорийность электроприемников промышленных объектов ОАО «Газпром» с изменениями и дополнениями, утвержденными заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркеловым 15.01.2015;

СТО Газпром 9.0-001-2018 «Защита от коррозии. Основные положения»;

СТО Газпром 9.1-016-2012 «Наружные защитные покрытия на основе битумно-полимерных материалов для ремонта магистральных газопроводов диаметром до 1420 мм. Технические требования»;

СТО Газпром 9.1-017-2012 «Защита от коррозии. Наружные защитные покрытия для кольцевых сварных соединений трубопроводов»;

СТО Газпром 9.1-018-2012 «Защита от коррозии. Наружные защитные покрытия на основе термореактивных материалов для соединительных деталей запорной арматуры и монтажных узлов трубопроводов. Технические требования»;

СТО Газпром 9.1-035-2014 «Защита от коррозии. Основные требования к системам внутренних и наружных лакокрасочных покрытий для противокоррозионной защиты технологического оборудования и металлоконструкций на объектах ОАО «Газпром»;

СТО Газпром 9.2-002-2019 «Защита от коррозии. Электрохимическая защита от коррозии. Основные требования»;

СТО Газпром 9.2-003-2020 «Проектирование электрохимической защиты подземных сооружений»;

СТО Газпром 9.3-011-2011 «Защита от коррозии. Ингибиторная защита от коррозии промысловых объектов и трубопроводов. Основные требования»;

СТО Газпром 9.4-023-2013 «Защита от коррозии. Мониторинг и прогноз коррозионного состояния объектов и оборудования. Система сбора, обработки и анализа данных. Основные требования»;

ВРД 39-1.8-055-2002 «Типовые технические требования на проектирование КС, ДКС и КС ПХГ»;

УПР. ЭХЗ-01-2013 «Унифицированные проектные решения по электрохимической защите подземных коммуникаций. Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных коммуникаций от коррозии. Альбом 1»;

УПР. ЭХЗ-02-2013 «Унифицированные проектные решения по электрохимической защите подземных коммуникаций. Типовые схемы электрохимической защиты от коррозии. Альбом 2»;

УПР. СКМ-01-2010 «Унифицированные проектные решения». Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО «Газпром»;

и другими отраслевыми нормативно-техническими документами.

При всех способах прокладки, кроме надземной, трубопроводы подлежат комплексной защите от коррозии защитными покрытиями и средствами электрохимической защиты независимо от коррозионной агрессивности грунта.

При надземной прокладке трубопроводы защищают от атмосферной коррозии металлическими и неметаллическими покрытиями в соответствии с нормативной документацией на эти покрытия.

Используемые в проекте оборудование и материалы системы электрохимической защиты, системы коррозионного мониторинга, системы защитных покрытий подземного и надземного технологического оборудования, вставки электроизолирующие, диэлектрические ложементы и др. должны быть допущены в установленном порядке к применению на объектах ПАО «Газпром», а изоляционные материалы, станции катодной и дренажной защиты, протекторы, изолирующие фланцевые соединения и вставки дополнительно должны быть допущены к применению Госпромнадзор МЧС Республики Беларусь.

5.2. Защитные покрытия и материалы

Предусмотреть применение защитных покрытий от атмосферной коррозии, систем покрытий и лакокрасочных материалов для противокоррозионной защиты металлоконструкций, технологических сооружений и оборудования, разрешенных к применению на объектах ПАО «Газпром».

При строительстве трубопроводов применять трубы, соединительные детали трубопроводов и запорную арматуру с защитными покрытиями заводского нанесения, разрешёнными к применению на объектах ПАО «Газпром».

Защитное покрытие места присоединения узла кабеля электрохимической защиты к трубопроводу должно быть совместимо с основным покрытием труб и допущено к применению на объектах ПАО «Газпром» в установленном порядке.

Защиту кольцевых сварных соединений труб с заводской изоляцией осуществлять термоусаживающимися манжетами (или термореактивными материалами), допущенными в установленном порядке к применению на объектах ПАО «Газпром».

При поставке неизолированных элементов подземных трубопроводов применить термореактивные покрытия на месте производства работ.

Атмосферостойкое покрытие для защиты переходов «земля-воздух» должно быть совместимо с основным покрытием и допущено к применению на объектах ПАО «Газпром» в установленном порядке.

Предусмотреть применение дополнительной механической защиты основного защитного покрытия от повреждений при прокладке трубопроводов методами протаскивания и наклонного бурения.

При поставке металлоконструкций и оборудования без заводской изоляции предусмотреть временную защиту от атмосферной коррозии на весь период транспортировки, межоперационного хранения и монтажа.

Покрытия для защиты от атмосферной коррозии технологических и производственных объектов должны соответствовать цветовым решениям, в соответствии с требованиями Книги фирменного стиля дочернего общества ПАО «Газпром».

Для защиты подземных поверхностей бетонных, железобетонных конструкций и сооружений, имеющих гальваническую связь с защищаемыми коммуникациями и контурами защитных заземлений предусмотреть защитные покрытия, разрешенные к применению на объектах ПАО «Газпром» с электрофизическими характеристиками, отвечающими требованиям проектируемой системы электрохимической защиты.

5.3. Электрохимическая защита

Предусмотреть установку КИП для измерения защитных потенциалов трубопровода и защитного футляра, измерения величины и направления тока в соответствии с требованиями нормативной документации.

Предусмотреть установку КИП с электродами сравнения длительного действия, вспомогательными электродами для измерения поляризационного потенциала, индикаторами скорости коррозии в соответствии с требованиями НТД.

Проектными решениями должен быть обеспечен непрерывный цикл выполнения монтажных и пуско-наладочных работ.

Предусмотреть электрохимическую защиту защитных кожухов (футляров) на переходах через естественные и искусственные преграды в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

6. Проект организации капитального ремонта

6.1. Разработать проект организации капитального ремонта

в соответствии с требованиями СН 1.03.04-2020. В составе ПОКР предусмотреть организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение строительно-монтажных работ.

6.2. В составе ПОКР представить:

расчет численности работающих, занятых на строительстве данного объекта, в том числе, таблица потребности в рабочих кадрах с разбивкой по категориям рабочего персонала;

информацию о расстановке подъемно-транспортной техники при производстве строительно-монтажных работ и местах складирования демонтируемого оборудования, материалов и отходов образующихся при производстве работ;

разработать транспортную схему доставки материально-технических ресурсов на строительную площадку (включая вывоз строительного мусора и демонтированных материалов и оборудования с указанием тарифов на прием отходов);

раздел «Особенности проведения работ в условиях действующего производства», в состав которого, в т.ч., включить мероприятия по безопасности и сохранности коммуникаций и входящих в его состав сооружений при производстве работ (СМР, ПНР и др.);

решения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, отражающий организацию Подрядчиком входного и производственного контроля строительных и монтажных работ, оформление исполнительной документации, технический надзор за строительством, осуществляемый Заказчиком и приемку объекта в эксплуатацию;

нормативные графики (календарный план) строительства с распределением капитальных затрат и объемов строительно-монтажных работ;

расчет нормативной продолжительности строительства с учетом режимности работы предприятия (8 часов в одну смену) и включения времени на приемку объекта строительства в эксплуатацию согласно п. 4.22 ТКП 45-1.03-122-2015 (1 месяц).

6.3. Проектной организации разработать схему вывода в ремонт и ввода в работу ремонтируемого перехода.

6.4. При разработке ПОКР учесть возможность вывода в ремонт и ввода в работу ремонтируемого перехода только в межотопительный период, а также при условии возможности остановки ОАО «Нафтан».

6.5. При разработке ПОКР учесть выполнение на отремонтированном участке очистки, промывки, проведение гидроиспытаний, очистки и осушки отремонтированного перехода и

заполнение азотом, а также указать места забора и сброса воды необходимой для проведения гидроиспытаний.

6.6. В проекте предусмотреть площадки (определяет проектная организация совместно с филиалом) для складирования новых и демонтированных труб с учетом оптимизации затрат по доставке их к/от места строительства.

6.7. При разработке ПОКР предусмотреть мероприятия по бесперебойному газоснабжению потребителей, подключенных к газопроводу-отводу к ГРС «Новополоцк» на период проведения работ по капитальному ремонту перехода газопровода-отвода к ГРС «Новополоцк» через автомобильную дорогу «Витебск-Минск» км 85,5.

7. Требования к сметной документации

7.1. Сметную документацию разработать в соответствии с методическими указаниями по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении НРР 8.01.104-2017 (утверждены приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.12.2016 № 319) и Инструкцией о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утверждённой постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 18.11.2011 №51 (с изменениями и дополнениями).

7.2. В сметах предусмотреть затраты на:

- 1) неразрушающий контроль сварных соединений в соответствии с требованиями ВСН 012, СНиП III-42-80 и ТНПА ПАО «Газпром»;
- 2) отбраковку демонтированной трубы для дальнейшей реализации и применения вне объектов ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»;
- 3) выполнение работ по нанесению лакокрасочных покрытий (комплекс работ в соответствии с требованиями СТО 9.1-035-2014);
- 4) выполнение гидравлических испытаний газопровода;
- 5) осуществление очистки и осушки ремонтируемого газопровода после гидравлических испытаний до температуры точки росы по влаге минус 20 °С при $P = 0,1$ МПа выходящего продуваемого воздуха и заполнение азотом;
- 6) выполнение контроля защитного покрытия подземных газопроводов в соответствии с требованиями п.6.2 СТБ ГОСТ Р 51164;
- 7) обследование и диагностику противокоррозионной защиты перехода;

- 8) оплату за землю, отводимую во временное пользование (на время ремонта, хранения оборудования и материалов);
- 9) пуско-наладочные работы и комплексное опробование, в том числе систем ЭХЗ;
- 10) выполнение врезок в действующие коммуникации;
- 11) геодезическое позиционирование согласно Техническим требованиям по геодезическому позиционированию объектов магистральных газопроводов ОАО «Белтрансгаз», утвержденным 04.06.2012, в процессе строительства (до засыпки траншеи) с использованием спутниковых приемников геодезического класса в режиме постобработки или реального времени, изготовление материалов фактического положения трубопроводов (исполнительная съемка). Материалы фактического положения передаются ОАО «Газпром трансгаз Беларусь» в виде альбома цветных топокарт масштабом 1:10000 (по площадным объектам 1:500) в бумажном виде и на электронном носителе, а также каталога координат;
- 12) содержание Госстройнадзора;
- 13) выполнение работ по демонтажу участков газопровода;
- 14) доставку демонтированной трубы к месту складирования (определяет проектная организация совместно с филиалом) и непосредственно складирование;
- 15) компенсацию сельскохозяйственных потерь при проведении строительно-монтажных работ;
- 16) технический контроль поставляемых к месту производства работ трубы и запорной арматуры выполнить силами сторонней (сюрвейерной) организации;
- 17) стравленный из газопровода газ;
- 18) вытеснение газа из газопровода;
- 19) утилизацию балластирующих устройств и других отходов;
- 20) технический надзор.
- 21) на пусконаладочные работы для ввода объекта в эксплуатацию.

6.3. В целях полного и достоверного формирования стоимости объекта строительства и отражения в бухгалтерском учете при разработке проектно-сметной документации руководствоваться требованиями «Инструкции о порядке определения стоимости строительства в бухгалтерском учете», утвержденной Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 14.05.2007 № 10 с разбивкой по группам и видам основных средств в соответствии с Постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 30.09.2011 № 161 «Об установлении нормативных сроков службы

основных средств и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства экономики Республики Беларусь».

8. Требования к согласованиям

8.1. Согласовать с заказчиком:

основные технические (технологические) решения;

программу и календарный план-график изысканий;

отчет по изысканиям;

применяемые материалы и оборудование;

разделительную ведомость поставки МТР Заказчик-Подрядчик;

сборник заказных спецификаций;

транспортные схемы доставки МТР, рабочих, демонтируемых материалов, отходов и пр.

8.2. С собственниками, землевладельцами, землепользователями и арендаторами согласовать расчеты возмещения убытков, в том числе упущенной выгоды причиненные собственникам, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков, а также стоимости работ по проведению биологической рекультивации земель, на период капитального ремонта объекта;

8.3. Получить письменное согласие (соглашение о намерениях заключить договор аренды) собственников, землевладельцев, землепользователей и арендаторов земельных участков о предоставлении земельного участка для капитального ремонта объекта;

8.4. Проектные решения, в части пересечений или параллельной прокладки проектируемого объекта с существующими сооружениями транспортной и инженерной инфраструктуры согласовать со всеми собственниками, выдавшими технические условия на проектирование данных пересечений и выполнения работ в охранной зоне существующего сооружения;

8.5. Проектные решения согласовать с надзорными и контролирующими органами (по необходимости), выдающими разрешения на осуществление капитального ремонта в охранных зонах.

Примечание: в стоимость договора включены и не подлежат дополнительной оплате затраты подрядной организации необходимые для получения справок, технических условий и других сведений требуемых для разработки проекта и получения положительных согласований проектных решений от всех заинтересованных организаций.

9. Требования к конкурсной (закупочной) документации

9.1. Коммерческую часть конкурсной документации разработать в объеме:

выписка из сводного сметного расчета отражающая стоимость подрядных работ (без суммирования данных ЛСР и группировки работ и затрат, учтенных ЛСР) в уровне цен года выполнения капитального ремонта;

расчет цены по объекту;

расчет цены по объекту (с расшифровкой элементов затрат).

9.2. Техническую часть конкурсной документации разработать в объеме:

пояснительная записка с описанием объекта конкурса с обоснованием намечаемого капитального ремонта объекта, его основных технико-экономических показателей и характеристик;

инженерное обеспечение объекта;

основные положения по организации ремонта;

особые технические условия на объект;

сводная детализированная ведомость объемов работ, составленная на основе ЛСР, состоящая из разделов в количестве, равном количеству ЛСР. Содержание разделов должно соответствовать объемам и видам работ, указанных в ЛСР;

ведомость потребности в профессиональных кадрах;

ведомость потребности в машинах и механизмах;

сроки начала и завершения работ, календарный график;

требования к сроку и условиям гарантийного и послегарантийного обслуживания;

требования безопасности и охраны окружающей природной среды;

спецификация оборудования и материалов поставки Заказчика;

спецификация оборудования и материалов поставки Подрядчика;

разделительная ведомость оборудования и материалов поставки Подрядчика, Заказчика со стоимостными показателями и ссылкой на соответствующие локальные сметные расчеты, согласованные с Заказчиком;

транспортная схема.

Зам. Начальник технического отдела

Начальник СОВОФ




П.Б.Баглай
Д.И.Сипач

Д.В.Марченко