

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер-первый заместитель
генерального директора
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

_____ А.С. Кшесинский
«14» _____ 12 2020 г.

ИЗМЕНЕНИЕ № 1
к заданию на разработку рабочего проекта:
«Мойка автотранспорта с оборотным водоснабжением на промышленной площадке производственно-технологического комплекса компрессорной станции «Калач» ООО «Волгоградтрансгаз». Рабочий проект».

наименование изложить в редакции:

ИЗМЕНЕНИЕ № 1
к заданию на проектирование
«Мойка автотранспорта с оборотным водоснабжением на промышленной площадке производственно-технического комплекса компрессорной станции «Калач» ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

№ 15-20/004-1901476/111

- | | |
|--|--|
| 1. Основание для проектирования | Письмо Департамента ПАО «Газпром» (В.А. Михаленко) от 24.05.2019 № 03/08/2-5322. |
| 2. Исходные данные | <p>2.1 Технические требования на проектирование (Приложение № 1).</p> <p>2.2 Отчёт по сбору исходных данных для определения объёма проектно-изыскательских работ.</p> <p>2.3 Проектная документация, разработанная ЗАО «Гипроводстрой», шифр 6/2008 в 2008г.</p> <p>2.4 Технические требования на разработку трехмерной информационной модели площадного объекта (Приложение № 4).</p> |
| 3. Месторасположение предприятия, здания, сооружения | <p>3.1 Воронежская область, Калачеевский муниципальный район, пос. Пригородный.</p> <p>3.2 Ситуационная схема (Приложение № 2).</p> |

4.	Вид строительства	Новое строительство.
5.	Разрабатываемая документация	Проектная и рабочая документация.
6.	Порядок разработки документации	6.1 Проектную документацию разработать в соответствии с законодательством, действующими нормативными документами Российской Федерации, стандартами ПАО «Газпром» (в редакции, действующей на момент проектирования). 6.2 Состав и содержание разделов проектной документации сформировать в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, с учетом актуальных изменений и дополнений». 6.3 При проектировании руководствоваться ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации», ГОСТ 21.001-2013 «Система проектной документации для строительства. Общие положения», 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». При разработке проектной документации выполнить формирование и классификацию структуры проекта (перечень объектов капитального строительства и объектов сводного сметного расчета) в соответствии с требованиями «Методических указаний по формированию структуры проекта», утвержденных ПАО «Газпром» (от 18.07.2017 № 03/36-4703), с учетом актуальных изменений и дополнений. Структуру проекта согласовать с Заказчиком. Обеспечить соблюдение

преимущества структуры проекта на этапе разработки рабочей документации.

6.4 В составе проектной документации разработать Сводную ведомость стоимости работ и затрат, содержащую информацию о сметной стоимости строительства объекта в требуемых аналитических разрезах в соответствии с письмом ОАО «Газпром» от 26.02.2015 № 03/36-597.

6.5 Осуществлять выбор ресурсоемких машин и механизмов на основе экономического сравнения использования машин и механизмов с максимальной возможной производительностью.

6.6 На основании принятой Заказчиком рабочей документации разработать техническую и коммерческую части закупочной документации для проведения конкурентной закупки по выбору генерального подрядчика на выполнение строительно-монтажных работ, исполнителей работ для ведения строительного контроля.

6.7 В начале каждого разрабатываемого раздела проектной документации следует представлять перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке.

6.8 В составе проекта организации строительства (ПОС) разработать нормативные графики строительства (календарный план) с поквартальным распределением капитальных затрат и объемов строительно-монтажных работ, а также комплексный календарно-сетевой график реализации инвестиционного проекта с учетом сроков разработки и согласования технической части документации о закупке (ТЧДЗ) по определению поставщиков основного технологического оборудования на этапе ПИР, разработки проектной и рабочей документации, изготовления основного

технологического оборудования, комплектации, производства строительно-монтажных работ, пусконаладочных работ и других этапов (письмо ОАО «Газпром» от 21.08.2009 № 03/0900/1-5229).

6.9 Раздел ПОС разработать в соответствии техническими требованиями на проектирование (Приложение № 1). В разделе ПОС предусмотреть описание решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

6.10 В составе проектной документации выполнить сборник спецификаций оборудования (ССО), выделив оборудование и материалы поставки Заказчика, поставки подрядчика и оборудование, не требующее монтажа и не входящее в сметы строек. ССО представить в бумажном и электронном виде. Спецификации выполнить по форме 1 согласно ГОСТ 21.110-2013 в модифицированной редакции с обязательным добавлением данных о сметной стоимости каждой позиции, указанной в спецификации. Допускается указывать сметную стоимость в графе, либо добавить дополнительную графу. Стоимость указывать за единицу измерения без НДС. Отображать сметную стоимость на спецификациях, выполняемых на чертежах, не требуется.

6.11 В составе рабочей документации предусмотреть разработку сводных заказных спецификаций (СЗС) на оборудование и материалы поставки Заказчика/подрядчика на бумажном и электронном носителе с использованием отраслевого справочника наименований МТР, в соответствии с формой, позволяющей обеспечить загрузку потребности в МТР в Автоматизированную систему электронных закупок (АСЭЗ).

6.12 Разделение МТР выполнить в соответствии с «Разделительной ведомостью поставок МТР между Заказчиками строительства и подрядными организациями для объектов капитального строительства ОАО «Газпром», утвержденной ОАО «Газпром» 26.07.2014, с учетом письма ООО «Газпром комплектация» от 20.01.2015 № 50-01-001946.

6.13 Сборник спецификаций оборудования, не требующего монтажа, сформировать отдельно в соответствии с письмом ОАО «Газпром» от 21.01.2013 № 03/1100/1-97.

6.14 Генеральному проектировщику выполнить сбор исходных данных (этап 2) для проектирования по заданию Заказчика, разработанному в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению сбора исходных данных для строительства и реконструкции объектов ПАО «Газпром», утвержденной распоряжением ПАО «Газпром» от 22.05.2018 № 95.

6.15 Генеральному проектировщику, при участии Заказчика до начала инженерных изысканий выполнить рекогносцировочное обследование участка под размещение объекта с выдачей заключения о возможности использования материалов изысканий прошлых лет.

6.16 Генеральному проектировщику выполнить:

- разработку и согласование с Заказчиком «Программы инженерных изысканий» и комплексного графика выполнения инженерных изысканий. При разработке «Программы инженерных изысканий» учитывать заключение о возможности использования материалов изысканий прошлых лет;

- основные виды инженерных изысканий:

инженерно-геодезические, инженерно-геологические (в том числе геофизические исследования), инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические, инженерно-геотехнические и, при необходимости, специальные виды инженерных изысканий в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства», СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и задания на инженерные изыскания, разработанного и утвержденного Заказчиком и согласованного генеральным проектировщиком.

6.17 В случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации и требованиями нормативной документации выполнить следующие работы: сейсмическое микрорайонирование; работы по выявлению и изучению объектов культурного наследия; поиск, обследование территории на наличие взрывоопасных предметов в местах боевых действий и на территориях бывших воинских формирований.

6.18 Картографический материал должен быть получен официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник получения. При наличии на исходных материалах грифов ограниченного пользования, документация должна быть оформлена в соответствии с требованиями к оформлению

документации ограниченного использования.

6.19 Обеспечить применение технических решений, предусмотренных утвержденными альбомами унифицированных проектных решений (УПР), с учетом технико-экономической целесообразности в соответствии с письмом ОАО «Газпром» от 17.03.2014 № 03/11-670.

6.20 Заказчику и генеральному проектировщику на всех стадиях проектирования обеспечить постоянную проработку оптимальных технических решений с учетом всего жизненного цикла объекта на основе результатов технико-экономических сравнений разных вариантов решений по видам работ.

6.21 Расходные МТР для первичного заполнения технологического оборудования отнести к поставке подрядчика (поручение Председателя Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллера от 13.11.2014 № 01-3471).

6.22 В проектной документации представить сводную информацию об идентификации зданий и сооружений, предусмотренных проектом, в соответствии с требованиями статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

6.23 Генеральной проектной организации, при необходимости, на основании согласованной с Заказчиком программы диагностического обследования выполнить работы по обследованию участков действующих инженерных коммуникаций в местах пересечения с коммуникациями проектируемого объекта. По результатам обследования составить отчет и выдать заключение о техническом состоянии существующих коммуникаций и необходимых объемах ремонтно-восстановительных работ до начала

строительства. Заключение должно быть оформлено представителями Заказчика объекта, эксплуатирующей организации и органом государственного надзора.

6.24 В составе сводного сметного расчёта разработать локальные сметы на выполнение ПНР «вхолостую».

6.25 На стадии РД разработать сметную документацию на ввод объектов в эксплуатацию.

6.26 Загрузку формы потребности МТР и обосновывающих документов в Автоматизированную систему электронных закупок ПАО «Газпром» выполнить в соответствии с поручением ПАО «Газпром» от 30.05.2018 № 01-2015.

6.27 В состав пояснительной записки включить раздел «Применение инновационной продукции», в котором представить сводную информацию об использовании в проекте инновационной и высокотехнологичной продукции в соответствии с Положением о внедрении в ПАО «Газпром» инновационной продукции, в том числе результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, утвержденным приказом от 02.03.2018 № 102.

Сведения (перечень) отразить с указанием количественных, стоимостных показателей со ссылкой на соответствующие тома и разделы проектной документации с выделением продукции, включенной в Реестр инновационной продукции для внедрения в ПАО «Газпром».

При разработке спецификаций оборудования, изделий и материалов отдельно указать отнесение оборудования и материалов к инновационной продукции, в том числе включённой в Реестр

- инновационной продукции для внедрения в ПАО «Газпром».
7. Требования по вариантной разработке Отсутствуют.
8. Особые условия строительства В условиях действующего производства.
9. Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта
- 9.1 Основные технико-стоимостные показатели определить в проектной документации.
- 9.2 Сметную стоимость строительства определить в соответствии с «Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» (приказ Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр), «Инструкцией определения сметной стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» (подписана заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым 04.08.2015 и направлена письмом от 08.09.2015 № 03/36-3803), с учетом актуальных изменений и дополнений (в т.ч. направленных письмом ПАО «Газпром» от 05.02.2019 № 03-176), и другими нормативными и методическими документами, письмами и корпоративными требованиями ПАО «Газпром», действующими на момент разработки сметной документации.
- 9.3 Разработку сметной документации произвести с учетом требований «Методики формирования сметной стоимости объектов капитального строительства на основе данных сметной документации ПАО «Газпром», утвержденной 28.12.2015 ПАО «Газпром» (письмо ПАО «Газпром» от 29.12.2015 № 03/36-6490),

«Методических рекомендаций по классификации объектов капитального строительства ПАО «Газпром» и элементов их иерархии», утвержденных ПАО «Газпром» 28.12.2015, с учетом актуальных изменений и дополнений и «Методических рекомендаций по обозначению сметной документации в соответствии с требованиями по классификации и кодированию объектов капитального строительства и элементов их иерархии», утвержденных ПАО «Газпром» (от 03.02.2017 № 03/36/1-679).

9.4 При разработке сметной документации обеспечить выполнение требований актуального на момент разработки проектной документации приказа ПАО «Газпром» о мерах по повышению операционной эффективности и сокращению расходов ПАО «Газпром».

10. Особые требования к проектированию

10.1 Предусмотреть выполнение работ на земельном участке с кадастровым номером 36:10:5300011:160, предоставленном в пользование ООО «Газпром трансгаз Волгоград» на праве аренды.

10.2 Генеральному проектировщику разработать материалы для последующего оформления ООО «Газпром трансгаз Волгоград» прав на земельные (лесные) участки в целях выполнения изыскательских работ, на период проектирования, строительства (размещения) объекта (при необходимости).

10.3 Выполнить экспертизу патентной чистоты объекта проектирования в целом и принимаемых в проектной документации технических решений, планируемых к использованию на этапах его реализации и эксплуатации.

10.4 Экспертизу патентной чистоты выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.011-96 в отношении страны реализации объекта проектирования.

10.5 Результаты экспертизы патентной чистоты представить в составе разделов проектной документации. В соответствующем разделе указать требование о необходимости наличия в составе сопроводительной документации на все виды поставляемых изделий, материалов и оборудования патентных формуляров, оформленных в соответствии с требованиями ГОСТ 15.012-84.

10.6 Предусмотреть и представить расчет затрат на оформление права пользования поверхностными водными объектами или их частями и осуществление мероприятий по охране водных объектов в период строительства (при необходимости).

10.7 Заказчику обеспечить получение решения об установлении, изменении, прекращении существования зон(ы) с особыми условиями использования территории.

10.8 Предусмотреть расчет затрат на подготовку материалов, необходимых для получения решений об установлении зон (ы) с особыми условиями использования территории, содержащие сведения о границах данной зон(ы), графическое описание местоположения границ данной зоны, перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, установленной для ведения Единого государственного реестра недвижимости, обозначение (установление) зон с особыми условиями использования территории на местности специальными знаками.

10.9 Предусмотреть расчет затрат на возмещение убытков правообладателям земельных участков, причиненных ограничением их прав, в связи с установлением/изменением зон с особыми условиями использования территорий.

11. Требования к технологии, режиму предприятия и основному оборудованию
- 11.1 Режим работы предприятия – круглосуточный, круглогодичный.
- 11.2 Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации комплекса должны соответствовать нормам Российской Федерации и стандартам ПАО «Газпром».
- 11.3 Рассмотреть возможность применения в проектной и рабочей документации нанотехнологической, продукции, допущенной к применению на объектах ПАО «Газпром». В случае применения выполнить технико-экономическое сравнение указанной продукции с ранее апробированной на объектах ПАО «Газпром» с целью обоснования целесообразности её применения.
- 11.4 В комплект проектной и рабочей документации включать справку с перечнем предусмотренной проектом нанотехнологической продукции (письмо от 12.08.2013 № 03/11-2334).
- 11.5 При разработке документации предусмотреть применение отечественного импортозамещающего оборудования, оборудования с высокой степенью локализации производства на территории Российской Федерации или предусмотреть применение аналогичного оборудования производства государств, не поддерживавших санкционную политику в отношении России (письмо ОАО «Газпром» от 18.12.2014 № 03/11-4214) прошедшего процедуру отраслевой сертификации, имеющего сертификаты соответствия, акты и протоколы испытаний, подтверждающие технические характеристики, имеющего документы, подтверждающие соответствие требованиям Технических регламентов, действующих на момент разработки проекта, включенных в Единый Реестр МТР, допущенных к применению на объектах

Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром» (письмо от 03.10.2018 № 03/36-582). Обеспечить применение преимущественно оборудования, материалов, прошедших подтверждение соответствия требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза, а также сертифицированные на соответствие требованиям национальных стандартов и требованиям ПАО «Газпром» в Системе добровольной сертификации «ИНТЕРГАЗСЕРТ» (приказ ПАО «Газпром» от 24.11.2016 № 751).

11.6 В случае отсутствия отечественных аналогов импортного оборудования и применения импортных МТР, а также импортных комплектующих в закупаемых МТР, представить обоснование применения импортных МТР (поручение заместителя Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркелова от 05.03.2015 № 03-1500). В части средств и систем автоматизации обоснование должно быть согласовано с Заказчиком, эксплуатирующей организацией и структурным подразделением Администрации ПАО «Газпром», ответственным за формирование и реализацию единой технической политики ПАО «Газпром» в области комплексной автоматизации производственно-технологических процессов.

11.7 Предусмотреть приоритетное применение в проектной и рабочей документации инновационной продукции при прочих равных условиях с выполнением технико-экономического сравнения вариантов. В качестве единого централизованного источника информации принять Реестр инновационной продукции для внедрения в ПАО «Газпром».

11.8 Рассмотреть возможность учета в проектной документации блочно-комплектного оборудования высокой

- заводской готовности с учетом экономической целесообразности.
12. Требования по энергосбережению
- 12.1 Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в соответствии с требованиями Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», постановления Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности», а также п.7.2.12 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».
- 12.2 Содержание раздела ПД изложить в соответствии с п. 27_1 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», введенного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 и требованиями СТО Газпром 2-1.12-434-2010.
13. Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и
- 13.1 По согласованию с Заказчиком предусмотреть применение комплектно-блочного, а также узлового методов строительства.

инженерным решениям	13.2 Цветофактурные решения принимать в соответствии с «Типовой книгой фирменного стиля дочернего общества ПАО «Газпром», утвержденной постановлением Правления ПАО «Газпром» от 16.12.2019 № 48.
14. Использование зданий комплектной поставки	Рассмотреть возможность учета в проектной документации изготовления зданий блочно-комплектной заводской готовности с учетом экономической целесообразности.
15. Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	15.1 Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии п. 25 постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», п.7.2.9 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», а также других стандартов ПАО «Газпром», законодательных и нормативных документов Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Мероприятия раздела должны соответствовать «Корпоративным экологическим целям ПАО «Газпром». 15.2 В составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнить идентификацию экологических аспектов и произвести расчет их значимости в соответствии с СТО «Газпром» 12-1-019-2015 «Охрана окружающей среды. Планирование. Порядок идентификации экологических аспектов». 15.3 Выполнить в составе комплексных инженерных изысканий инженерно-экологические изыскания согласно СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-

96», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

При проведении ИЭИ подлежат обязательному применению пп. 8.5.1- 8.5.3 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

15.4 Учесть наличие природоохранных ограничений, зон с особыми условиями использования территории (особо-охраняемые природные территории, водоохранные зоны, рыбоохранные зоны, санитарно-защитные зоны объектов, зоны санитарной охраны источников водоснабжения, наличие объектов культурного наследия и др.).

В составе документации представить необходимые справки, согласования, заключения. В том числе заключение историко-культурной экспертизы или данные уполномоченного органа об отсутствии объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии с требованием ст.3, 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

15.5 Разработать проект рекультивации в составе проектной документации на строительство объекта в соответствии с требованием «Правил проведения рекультивации и консервации земель», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

15.6 Установить для объектов капитального строительства категорию объекта негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 28.09.2015 № 1029.

15.7 На период эксплуатации объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду I, II, III категории, разработать необходимые расчетные и обосновывающие материалы в соответствии с ч. 3 ст. 31.1, ч. 3, 4 ст. 31.2 и ч.4 ст.22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

15.8 Установить для проектируемого объекта виды зон с особыми условиями использования территорий в соответствии с требованием ст.105 Земельного Кодекса от 25.10.2001 № 136-ФЗ.

Учесть требования «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

15.9 Проектная документация должна соответствовать требованиям законодательства и нормативной документации в области охраны окружающей среды действующей на момент разработки и периода ее согласования.

При отсутствии области применения указанных требований представить соответствующее обоснование в текстовой части раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

16. Технологическая связь

16.1 Проектные решения разработать в соответствии с действующими законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации, стандартами ПАО «Газпром», с учётом Технических требований на проектирование и полученных Технических условий.

16.2 Провести анализ существующих технических средств, линий и сооружений связи в районе строительства объекта.

16.3 При разработке проектных решений предусмотреть максимальное использование имеющихся ресурсов технологической сети связи.

16.4 Основные технические решения в области связи, технические условия, номенклатуру и технические характеристики оборудования согласовать с Заказчиком и Управлением ПАО «Газпром» (К.В. Чепуркин).

17. Энергоснабжение

17.1 Выполнить анализ существующих систем энергоснабжения. Рассмотреть возможность использования существующих систем энергоснабжения в районе строительства на основании полученных от владельца инженерных сетей (сетевой организации, дочернего общества ПАО «Газпром») технических условий на технологическое присоединение

17.2 При необходимости, предусмотреть реконструкцию систем энергоснабжения, эксплуатируемых дочерним обществом ПАО «Газпром».

17.3 Схемные и технические решения по энергообеспечению объектов (электрообеспечение, теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение) и состав основного энергетического оборудования согласовать с эксплуатирующей организацией.

17.4 При разработке проектной документации обосновать выбор:

- схемы внешнего электроснабжения, источников электрогенерации;
- схем теплоснабжения и типа основного и резервного источника тепла;
- источников водоснабжения;
- методов утилизации сточных вод;

17.5 Применяемое комплектное энергетическое оборудование и системы должны быть высокой заводской готовности, иметь положительный опыт эксплуатации и разрешены для применения на объектах ПАО «Газпром».

17.6 В проектной документации предусмотреть раздел «Электромагнитная совместимость» в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-1.1-290-2009 «Положение по обеспечению электромагнитной совместимости производственных объектов ОАО «Газпром».

18. Требования к защите от коррозии

18.1 В составе проектной документации предусмотреть разработку раздела «Защита от коррозии», состоящего из следующих подразделов:

- изоляционные, защитные покрытия и материалы. Требования применяются при прокладке металлического трубопровода (при прокладке полиэтиленового трубопровода, защитные покрытия не требуется);
- ингибиторная защита (не требуется);
- электрохимическая защита. Требования применяются при прокладке металлического трубопровода (при прокладке полиэтиленового трубопровода, защитные покрытия не требуется);
- дистанционный контроль средств электрохимической защиты (ЭХЗ) и коррозионный мониторинг (не требуется);

- электроснабжение средств ЭХЗ (не требуется).

18.2 Принять основные технические характеристики в соответствии с техническими требованиями раздела «Требования к проектированию систем защиты от коррозии» (Приложение 1).

- | | |
|---|---|
| 19. Автоматизация технологических процессов | Не требуется. |
| 20. Метрологическое обеспечение и организация измерений углеводородных сред | Не требуется. |
| 21. Требования по режиму безопасности и гигиене труда | <p>21.1 В составе проектной документации разработать раздел «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием».</p> <p>21.2 При разработке раздела руководствоваться требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», 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».</p> <p>21.3 Расчет нормативной численности работников проектируемого объекта выполнить в соответствии с типовыми организационными структурами и нормативами численности дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» (отдельных подразделений дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром»), нормативами численности рабочих и служащих. Форму расчета выполнить в соответствии с Приложениями 1 и 2 «Порядка разработки и проведения</p> |

экспертизы предпроектной и проектной документации по реконструкции, техническому перевооружению, капитальному ремонту и новому строительству объектов ПАО «Газпром» в части обеспечения персоналом» (утвержден приказом ПАО «Газпром» от 07.12.2017 № 821).

21.4 Раздел разработать в соответствии с «Трудовым кодексом Российской Федерации» от 30.12.2001 №197-ФЗ», Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», требованиями СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» и другими действующими законодательными актами и нормативными документами Российской Федерации, стандартами ПАО «Газпром», содержащими требования охраны труда и промышленной безопасности на объектах газовой промышленности.

21.5 Предусмотреть разработку перечня опасных производственных объектов с указанием класса опасности объекта в соответствии с критериями, указанными Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», потребностью в разработке декларации промышленной безопасности и указанием необходимости строительства ограждений опасных производственных объектов в соответствии с «Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому и атомному надзору от 12.03.2013 № 101.

22. Выделение этапов

Не требуется.

- | | |
|---|--|
| 23. Требования по ассимиляции производства | <p>23.1 Максимально использовать существующие здания, инженерные сети и коммуникации действующего объекта.</p> <p>23.2 Необходимость строительства новых зданий, сооружений, конструкций, сетей и инженерных коммуникаций обосновать в проекте технико-экономическими расчетами с учетом требований нормативных документов.</p> |
| 24. Требования к разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера | Не требуется. |
| 25. Требования по пожарной безопасности | <p>25.1. Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 и СТО Газпром 2-1.12-434-2010 «Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ОАО «Газпром».</p> <p>25.2 Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности принять в соответствии с требованиями установленными Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральным законом от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и другими нормативными</p> |

26. Требования к системам безопасности и защите объектов

документами Российской Федерации по пожарной безопасности и нормативных документов, разработанных в их развитие.

26.1 При разработке проектных решений по оснащению инженерно-техническими средствами охраны объектов руководствоваться требованиями СТО Газпром 4.1-3-006-2018, приказов ОАО «Газпром» от 26.12.2001 № 99, от 22.03.2013 № 98 и от 22.10.2014 № 492, а также постановлением Правительства Российской Федерации от 19 сентября 2015 г. № 993.

26.2 В случае использования в проектных решениях информационных активов, технических средств обработки, хранения и передачи информации разработать раздел «Решения по обеспечению информационной безопасности» с учетом требований законодательства Российской Федерации, нормативных документов федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных в области обеспечения безопасности и технической защиты информации, локальных нормативных актов ПАО «Газпром» и требований комплекса стандартов СТО Газпром 4.2.x «Корпоративная система нормативно-методических документов в области комплексных систем безопасности объектов ОАО «Газпром». На стадии рабочей документации разработать эксплуатационную документацию и документацию для проведения испытаний по системам информационной безопасности, размер затрат на разработку документации определить в соответствии с «Порядком формирования стоимости проектно-изыскательских работ, и реконструкции объектов ПАО «Газпром», утвержденным ПАО «Газпром» 28.12.2017.

26.3 В решениях по системам безопасности использовать оборудование и программное обеспечение отечественного

происхождения. В исключительных случаях при отсутствии отечественных аналогов с необходимыми функциональными, техническими и эксплуатационными характеристиками может быть рассмотрен вопрос о применении оборудования и программного обеспечения импортного производства на основании заключения о невозможности его замены.

26.4 В сводном сметном расчете на строительство указать отдельными строками затраты на оснащение объектов инженерно-техническими средствами охраны и решениями по обеспечению информационной безопасности. В пояснительной записке к сметной документации указать затраты на оснащение объектов инженерно-техническими средствами охраны и решениями по обеспечению информационной безопасности, включая лимитированные.

27. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.

27.1 Разработать декларацию промышленной безопасности в соответствии с требованиями и в случаях, установленных статьей 14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». В случаях, когда декларация промышленной безопасности не разрабатывается, разработать раздел «Промышленная безопасность» в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

27.2 Разработать обоснование безопасности опасного производственного объекта в случаях, предусмотренных статьей 3 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области

	промышленной безопасности «Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.07.2013 № 306 и Руководством по безопасности «Методические рекомендации по разработке обоснования безопасности опасных производственных объектов нефтегазового комплекса» утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 30.09.2015 № 387.
28. Генпроектировщик	Определяется на конкурентной основе.
29. Заказчик	ООО «Газпром трансгаз Волгоград»
30. Субподрядные проектные организации	30.1 Способ определения субподрядных организаций согласовывается с Заказчиком по каждому субподрядному договору в установленном порядке. 30.2 Привлечение субподрядных организаций для разработки разделов проектной и рабочей документации по системам безопасности осуществлять в установленном порядке (резолюция Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллера от 24.01.2013 № 01-135 и письмо Службы корпоративной защиты ОАО «Газпром» от 09.04.2014 № СКЗ-2356).
31. Источник финансирования	Собственные средства ООО «Газпром трансгаз Волгоград».
32. Срок выполнения работы	В соответствии с календарным планом.
33. Состав демонстрационных материалов	Не требуется
34. Срок действия задания	Срок действия утверждённого задания на проектирование – 3 (три) года. В случае не предоставления Заказчиком проектной документации на экспертизу ПАО «Газпром» в течение 3 (трёх) лет с момента утверждения задания на

проектирование – срок действия задания на проектирование должен быть продлён или задание на проектирование должно быть переутверждено в установленном порядке. При отсутствии необходимости корректировки задания на проектирование срок его действия продлевается на период, согласованный с профильным структурным подразделением ПАО «Газпром». Необходимость корректировки задания на проектирование или продление срока действия утверждённого задания определяется профильным структурным подразделением ПАО «Газпром» и структурным подразделением ПАО «Газпром», ответственным за организацию и выполнение проектных работ.

35. Порядок сдачи работы

35.1 Генпроектировщику представить Заказчику материалы проектной и рабочей документации с приложением заключения о применении в проектной и рабочей документации утвержденных альбомов УПР либо о невозможности / нецелесообразности их применения (далее – Заключение) в 4-х экземплярах на бумажных носителях и 4-х экземплярах на электронных носителях (в том числе в форматах разработки).

35.2 Заказчику обеспечить представление проектной документации и Заключения на экспертизу в ПАО «Газпром» в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-2.1-031-2005 с изменениями № 1, № 2 и № 3.

35.3 Проектная документация должна быть представлена на экспертизу в ПАО «Газпром» с приложением положительного заключения на проектную документацию Заказчика и Эксплуатирующей организации в соответствии с п.7.4 СТО Газпром 2-1.12-434-2010.

35.4 Генеральному проектировщику обеспечить сопровождение проектной документации до утверждения проектной документации.

35.5 Генеральному проектировщику выпустить отчет по результатам работ по сбору исходных данных (этап 2) «Инструкцией по организации и проведению сбора исходных данных для строительства и реконструкции объектов ПАО «Газпром», утвержденной распоряжением ПАО «Газпром» от 22.05.2018 № 95. Отчет представить в 4-х экземплярах на бумажных носителях и 4-х экземплярах на электронных носителях.

35.6 Генеральному проектировщику выпустить отчеты по результатам выполнения инженерных изысканий, разработанные в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Отчеты представить в 4-х экземплярах на бумажных носителях и 4-х экземплярах на электронных носителях.

36. Требования к материалам на электронных носителях

36.1 Электронную версию проектной документации сформировать и представить на экспертизу в ПАО «Газпром» в соответствии с требованиями Р Газпром 2- 2.1-1141-2018 «Методические рекомендации по работе с электронными версиями проектной документации в ПАО «Газпром».

36.2 Электронная версия проектной документации должна быть представлена в виде электронных текстовых документов и таблиц в форматах, соответствующих ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300-2010, ISO/IEC 29500:2008-2016 или ISO 32000-1:2008 (в том числе в форматах разработки).

36.3 Электронную версию проектной документации для представления на государственную экспертизу выполнить в соответствии с «Требованиями к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства», утвержденными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.05.2017 № 783/пр.

Приложение:

1. Технические требования на проектирование «Мойка автотранспорта с обратным водоснабжением на промышленной площадке производственно-технического комплекса компрессорной станции «Калач» ООО «Газпром трансгаз Волгоград» на 21 л.
2. Ситуационная схема на 1 л.
3. Продолжительность выполнения ПИР на 1 л.
4. Технические требования на разработку трехмерной информационной модели площадного объекта «Мойка автотранспорта с обратным водоснабжением на промышленной площадке производственно-технического комплекса компрессорной станции «Калач» ООО «Газпром трансгаз Волгоград» на 34 л.

**Заместитель генерального директора
по общим вопросам
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»**



И.Ю. Санин

**Главный механик-начальник ОГМ
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»**



А.С. Куимов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на проектирование
**«Мойка автотранспорта с обратным водоснабжением на
промышленной площадке производственно-технического комплекса
компрессорной станции «Калач» ООО «Газпром трансгаз Волгоград»**

1. Общее описание

Модульная автомойка для 2-х постов грузового и легкового автотранспорта предназначена для обслуживания автопарка Калачеевского ЛПУМГ.

2. Принятые сокращения, термины и определения

АТХ	автотранспортное хозяйство;
ОПИ	общераспространенные полезные ископаемые;
ПУЭ	правила устройств электроустановок;
ПОС	проект организации строительства
ПСД	проектно-сметная документация;
ЭВ	электронная версия.

3. Общие сведения и пояснения

Цель проведения работы: строительство автомобильной мойки.

Краткую характеристику природных условий района намечаемого строительства принять в соответствии со СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

4. Исходные данные

- автомойка для грузовых и легковых автомобилей;
- режим работы: круглогодичный;
- базовые модели, обслуживаемые на мойке: КАМАЗ 43118, УРАЛ 5960, Нефаз 5299, Тойота Камри, КиаМагентис, УАЗ-390995, УАЗ Патриот, ЛИАЗ-5256, КамАЗ-43114, КамАЗ-43255-НЗ, КО-503В2, КС-45717, ГАЗ А21R32, КАМАЗ-65117-32, КО-829А, НЕФАЗ-66061, АЦ-5,0-40;
- производственная программа – 8-10 единиц в смену, 2 бокса;
- технические условия на подключение к инженерным сетям;
- правоустанавливающие документы на земельный участок.

5. Требования к выполнению комплексных инженерных изысканий и сбору исходных данных.

5.1. Требования к выполнению инженерных изысканий

Заказчику разработать и утвердить задание на инженерные изыскания.

Генеральному проектировщику подготовить и согласовать с заказчиком «Программу инженерных изысканий», разработанную в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и задания на инженерные изыскания, утвержденного заказчиком.

Состав, виды и объемы инженерных изысканий, а также методы их выполнения определить с учетом требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и требований включенных в утвержденный Правительством Российской Федерации перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых, на обязательной основе, обеспечивается соблюдение требований указанного закона, а также положений утвержденных Росстандартом документов в области стандартизации, в результате применения которых, на добровольной основе, обеспечивается соблюдение требований указанного закона.

Выполнить основные и специальные виды инженерных изысканий (согласно постановления Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»).

Инженерные изыскания должны обеспечить получение материалов и данных о природных условиях и факторах техногенного воздействия (включая прогноз их изменения), необходимых и достаточных для разработки проектной и рабочей документации, ПОС и решения других задач, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией объекта в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В случае если для производства инженерно-изыскательских работ недостаточно требований, установленных нормативными техническими документами, или если такие требования не установлены, выполнению инженерных изысканий должны предшествовать разработка и утверждение в установленном порядке специальных технических условий.

Обеспечить доступ представителя заказчика, осуществляющего независимый контроль, на все участки объекта для наблюдения за ходом выполнения полевых и лабораторных работ.

Электронная версия отчетов по инженерным изысканиям должна соответствовать требованиям к ЭВ ПСД ПАО «Газпром». Диск должен быть защищен от записи; иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта.

5.2. Требования к сбору исходных данных

5.2.1. Выполнить сбор исходных данных по техническому заданию Заказчика, разработанному в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению сбора исходных данных для строительства и реконструкции объектов ПАО «Газпром», утвержденной распоряжением ПАО «Газпром» от 22.05.2018 № 95, в объеме этапа 2 – СИД, достаточном для разработки проектной и рабочей документации и прохождения экспертиз. Выполнить непосредственно в процессе проектирования. Результаты этапа 2 СИД включить в состав проектной документации, как отдельный подраздел «Исходные данные и условия» к Разделу 1 проектной документации «Пояснительная записка».

5.2.2. Расстояние от проектируемых объектов до ближайших строений населенных пунктов, промышленных объектов и др., предусмотреть согласно требованиям СП 42.13330.2011, СП 36.13330.2012 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. При выборе площадок под строительство объектов необходимо учесть перспективное направление застройки населенных пунктов, промышленных и других объектов, предусмотренное в утвержденных материалах территориального планирования.

6. Требования к технологическим и архитектурным решениям

Двухпостовая автомойка для грузовых и легковых автомобилей. Мойка производится по совместительству персоналом АТХ.

- Моечная установка – автомойка профессиональная высокого давления;
- применение моющих средств – автомобильный шампунь, очиститель двигателей;
- наличие очистных сооружений – оборотная система водоснабжения;
- ворота предусмотреть – автоматические подъемно-секционные;
- предусмотреть тепловые завесы по бокам ворот;
- предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию;
- этажность и компоновку здания определить проектом;
- предусмотреть моечное отделение, встроенные помещения для технических нужд – размещение оборудования оборотного цикла водоснабжения, вентиляционного и электрического оборудования, также помещения для персонала;
- несущие конструкции выполнить из металлокаркаса;
- кровлю выполнить из кровельных сэндвич-панелей с водосточной системой;
- ограждающие конструкции выполнить из сэндвич-панелей заводского изготовления;
- предусмотреть аварийный выход.
- предусмотреть сдвижные шторы между мойками;
- предусмотреть сооружение подъездных путей, объездных путей и благоустройство прилегающей территории.

7. Требования к применяемому оборудованию

7.1 Для выполнения моечно-уборочных работ предусмотреть:

- моечную установку высокого давления с пенокомплект – 2 шт;
- пеногенератор – 2 шт;
- пылесос промышленный – 2 шт;
- компрессор для продувки автомобиля и подкачки колёс – 1 шт;
- водоочистительный комплекс – 1 шт.

7.2 В проекте предусмотреть максимальное использование узлов и материалов производства Российской Федерации.

8. Требования к автоматизации технологических процессов

Не требуется.

9. Требования к метрологическому обеспечению

Не требуется.

10. Технологическая связь

10.1 Выполнить подключение проектируемого оборудования связи к существующей сети связи по выданным техническим условиям Заказчика (Управления связи).

10.2 Для организации телефонной связи предусмотреть кабельную линию от существующего телефонного кросса до проектируемого объекта.

10.3 При выборе оборудования следует руководствоваться Единым Реестром МТР, допущенных к применению на объектах ПАО «Газпром» и соответствующих требованиям ПАО «Газпром» (согласно поручению Председателя правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллера от 04.10.2017 № 01-3909). Приоритет должен отдаваться телекоммуникационному оборудованию, произведенному на территории Российской Федерации и имеющему статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения в соответствии с приказом Минпромторга России и Минэкономразвития России от 17.08.2011 №1032/397 и телекоммуникационным аппаратно-программным комплексам, программное обеспечение которых включено в Реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.11.2015 №1236 и приказом Минкомсвязи России от 20.09.2018 № 486.

11. Требования к инженерным сетям и системам

11.1 Общие требования

Инженерные сети и системы должны быть разработаны в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами и нормативными требованиями ПАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Волгоград»: принятые технические решения должны соответствовать требованиям экологических, противопожарных, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на

территории Российской Федерации, и обеспечивать безопасную эксплуатацию объекта.

11.2 Система электроснабжения и электрооборудования

11.2.1 Систему электроснабжения объекта запроектировать в соответствии с техническими условиями, выданными Заказчиком, 3-ей категории надёжности электроснабжения.

11.2.2 Систему электроснабжения и применяемое в них оборудование должны отвечать следующим основным требованиям:

- обеспечение полнофункционального режима работы для питания потребителей в соответствии с требуемой категорией надёжности электроснабжения;
- обеспечения качества электроэнергии в соответствии с требованиями ГОСТ 13109-97;

11.2.3 Прокладку кабельных линий выполнить в земле.

11.2.4 Для сокращения потерь в сетях и разгрузки трансформаторов за счет сокращения перетоков реактивной мощности, предусмотреть установку комплектной конденсаторной установки 0,4 кВ соответствующей расчетной мощности. Защиту компенсирующих устройств от токов короткого замыкания и перегрузок выполнить автоматическими выключателями.

11.2.5 Низковольтные комплектные устройства (щиты) 0,4 кВ переменного тока предусмотреть шкафного исполнения с выдвижными и/или стационарными блоками полной заводской готовности. Предусмотреть щиты (подключательные пункты) для подключения электроинструмента (1 и 3-х фазных) при ремонте и обслуживании оборудования.

11.3 Система молниезащиты и освещения

11.3.1 Проектом рассчитать категорию молниезащиты проектируемых объектов и сооружений.

11.3.2 Систему молниезащиты, заземление, уравнивание потенциалов, защиту от статического электричества и мероприятия по электробезопасности выполнить в соответствии с ПУЭ, ГОСТ Р 505571.2-94 и ГОСТ Р 50571.10-96, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 10434-82, СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства», СО 153-343.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», СТО Газпром 2-1.11-290-2009 «Положение по обеспечению электромагнитной совместимости производственных объектов ОАО «Газпром» и другими действующими нормативными документами.

11.3.3 Предусмотреть защиту в сетях 0,4 кВ МП аппаратуры от вторичных проявлений молнии.

11.3.4 Выполнить проект освещения, применяя энергосберегающие осветительные устройства. При проектировании руководствоваться требованиями Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

11.3.5 При расположении светильников на высоте 2,5 м и более предусмотреть способы и механизмы их обслуживания.

11.3.6 Систему наружного освещения выполнить светильниками со светодиодными лампами. Тип и количество светильников выбрать по уровню нормируемой освещенности, в соответствии с условиями окружающей среды, назначению освещаемого помещения, разрядом и подразрядом зрительных работ, согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», и СТО Газпром РД 1.14-127-2005 «Нормы искусственного освещения». Предусмотреть возможность использования существующей системы наружного освещения.

11.3.7 Электроснабжение светильников аварийного освещения предусмотреть от независимых источников. В качестве светильников аварийного освещения принять светильники со встроенными элементами резервного питания. При отключении рабочего освещения переключение на аварийное должно происходить автоматически.

11.3.8 Предусмотреть коммерческий учет электроэнергии в соответствии с полученными техническими условиями. Предусмотреть щитовые контрольные приборы для контроля основных электрических параметров.

11.3.9 Предусмотреть применение современных энергосберегающих материалов и электрооборудования.

11.4 Система водоснабжения и водоотведения.

11.4.1 Системы водоснабжения и канализации должны соответствовать требованиям СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-84* «Канализация. Наружные сети и сооружения» и санитарных норм проектирования промышленных предприятий.

11.4.2 Проектом предусмотреть систему хозяйственно-противопожарного водоснабжения, наличие пожарных гидрантов.

11.4.3 Рассмотреть возможность подключения к существующим сетям водоснабжения и водоотведения по техническим условиям Заказчика (эксплуатирующего филиала).

11.4.4 Проектом предусмотреть систему внутреннего водопровода автомойки, с замкнутой циркуляцией. Вода, непосредственно подаваемая на установки для мойки автомобилей, должна быть подвергнута предварительной фильтрации.

11.4.5 Проектом предусмотреть систему хозяйственно-бытовой, ливневой и промышленной канализации автомойки. Объем потребляемой питьевой и технической воды, а также объем водоотведения рассчитать проектом с учетом пропускной способности автомойки и количества рабочих мест, располагаемых внутри объекта проектирования.

11.4.6 Предусмотреть установку прибора учета забора воды.

11.4.7 Водоснабжение автомойки должно включать в себя противопожарную систему.

11.4.8 Противопожарная система должна включать в себя пожарный гидрант, смонтированный на территории мойки и подключенный к

существующему пожарно-техническому водопроводу согласно техническим условиям, выданным Заказчиком.

11.4.9 Канализация на площадке мойки должна включать в себя систему бытовой и ливневой канализации. Ливневая система канализации должна обеспечивать прием дождевых вод с территории автомойки с последующей очисткой ливневых и талых вод с водосбросных площадей автомойки.

11.4.10 Предусмотреть очистку загрязненных сточных вод после мойки автотранспорта в соответствии с требованиями РД 152-001-94.

11.4.11 Предусмотреть подключение мойки с оборотным водоснабжением к существующей самотечной канализационной сети для удаления сточных вод, образующихся от воды, используемой в оборотном водоснабжении, после завершения цикла использования.

Качество удаляемой сточной жидкости должно соответствовать принятым нормативам качества приема сточных вод для их дальнейшего обезвреживания (очистки).

11.5 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования

11.5.1 Решения по «Отоплению, вентиляции и кондиционированию» выполнить в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012, СП 7.13130.2013, СП 44.13330.2011, СП 124.13330.2012, СП 41-105-2002, СП 41-101-95, а также других действующих норм и правил, требованиями охраны труда и противопожарной безопасности.

11.5.2 Проектом предусмотреть врезку и прокладку трубопроводов от существующей тепловой сети до здания мойки автотранспорта по техническим условиям, выданным Заказчиком.

11.5.3 Предусмотреть учет тепловой энергии.

11.5.4 Прокладку и регулировку системы отопления определить проектом с учетом технических условий, выданных Заказчиком.

11.5.5 При необходимости предусмотреть систему кондиционирования в помещениях для персонала, обеспечивающую компенсацию. Теплоступлений и поддерживающие требуемые технологические параметров с применением инверторных кондиционеров.

11.5.6 Предусмотреть естественную и принудительную приточно-вытяжную вентиляцию.

11.5.7 В местах монтажа въездных ворот для автотехники предусмотреть установку тепловых завес.

11.5.8 Предусмотреть систему защитного заземления оборудования системы вентиляции.

11.5.9 Электроснабжение вентиляционной установки предусмотреть от отдельного устанавливаемого щита управления.

12. Требования к проектированию систем защиты от коррозии

12.1 Раздел «Защита от коррозии» разработать в соответствии требованиями основных нормативных документов: «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004. № 190-ФЗ, Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и

сооружений», «Технический регламент о безопасности машин и оборудования», от 18.10.2011г. ТР ТС 010/2011 № 823, ГОСТ Р 51164-98; ГОСТ 9.602-2016; ГОСТ 9.402-2004; ВСН 009-88; СТО Газпром 9.0.001-2018; СТО Газпром 9.2-002-2019; 9.2-003-2009; СТО Газпром 9.1-035-2014; другим действующими в Российской Федерации нормативными документами, а так же отраслевыми нормативными документами ПАО «Газпром».

12.2 Для противокоррозионной защиты подземных железобетонных поверхностей, эксплуатирующихся в грунте, предусмотреть систему покрытий для противокоррозионной защиты бетонных поверхностей, разрешенных к применению в ПАО «Газпром» в соответствии с «Единым реестром материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром».

12.3 Для противокоррозионной защиты надземных металлоконструкций, технологического оборудования и строительных сооружений предусмотреть системы защитных (лакокрасочных) покрытий, разрешенных к применению в ПАО «Газпром» в соответствии с «Единым реестром материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром».

12.4 Предусмотреть цветовые решения при покраске надземных металлоконструкций, технологического оборудования и строительных сооружений в соответствии с корпоративным стилем ПАО Газпром» (согласно действующей типовой книге фирменного стиля дочернего Общества ПАО «Газпром», утвержденной постановлением Правления ПАО «Газпром» от 16.12.2019 № 48).

12.5 В зависимости от выбора трубопроводов водоснабжения необходимо:

12.5.1 Для металлического трубопровода предусмотреть изоляционное покрытие в соответствии с «Единым реестром материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром», в том числе нанесенных в заводских условиях на трубы (соединительные детали), технические условия которых соответствуют техническим требованиям ПАО «Газпром».

12.5.2 Для полиэтиленового трубопровода изоляционное покрытие не требуется.

12.5.3 Для металлического трубопровода водоснабжения мойки предусмотреть электрохимическую защиту от существующих средств ЭХЗ осуществляющих электрохимическую защиту системы водоснабжения.

13. Требования к вариантной проработке

Не требуется.

14. Требования к программно-техническому обеспечению

Не требуется.

15. Требования к информационному взаимодействию

Не требуется.

16. Требования к разработке природоохранных мероприятий

В составе раздела предусмотреть организационные, технические и специальные мероприятия природоохранного назначения, обеспечивающие минимальный уровень воздействия в периоды строительства и эксплуатации проектируемых объектов, в т. ч.:

- места накопления отходов (складирования на срок не более чем одиннадцать месяцев) на строительной площадке в период строительства;
- передачу отходов производства и потребления, образующихся в периоды и эксплуатации специализированным организациям, имеющих лицензии на осуществление деятельности в соответствии с п. 30 и п. 34 ч.1 ст.12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;
- представление документов (приказ МПР РФ, в т. ч. приложение), подтверждающих наличие в районе строительства объектов размещения отходов (ОРО), внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) в соответствии с п. 7 ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

17. Требования к инженерно-техническим средствам охраны

При разработке проектных решений по оснащению объектов инженерно-техническими средствами охраны руководствоваться требованиями СТО Газпром 4.1-3-006-2018, приказов ОАО «Газпром» от 26.12.2001 № 99, от 22.03.2013 № 98 и от 22.10.2014 № 492, а также постановлением Правительства Российской Федерации от 19 сентября 2015г. №993.

18. Информационная безопасность

В случае использования в проектных решениях информационных активов, технических средств обработки, хранения и передачи информации разработать раздел «Решения по обеспечению информационной безопасности», в котором представить:

- описание объекта защиты;
- анализ угроз информационной безопасности и описание модели потенциального нарушителя;
- актуальные требования к обеспечению информационной безопасности, уточненные с учетом положений нормативных документов ПАО «Газпром», а также результатов анализа возможных угроз безопасности информации и последствий, которые могут возникнуть вследствие реализации этих угроз;
- решения по обеспечению информационной безопасности, в том числе решения по управлению доступом, регистрации и учету, обеспечению целостности программных средств защиты информации, антивирусной защите информационных ресурсов, обеспечению сетевой безопасности, управлению средствами защиты информации.

В графической части раздела должны быть представлены:

- схема структурная комплекса технических средств, наложенная на соответствующие схемы информационно-технологической инфраструктуры объекта системы связи и др. На схеме должны быть выделены устанавливаемые или модифицируемые в рамках проекта технические средства обработки, хранения, передачи и защиты информации;

- схема функциональной структуры.

В приложении к разделу должны быть представлены акты классификации объектов защиты.

19. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в составе, определенном «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 и 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»» (учитывается в случае распространения требований установленных в ПАО «Газпром»).

При разработке проектных решений руководствоваться положениями следующих нормативных правовых актов и нормативных документов, по пожарной безопасности:

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;

- Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 № 985;

- Перечень национальных стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения Федерального закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 10.03.2009 № 304-р;

- Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденный приказом Росстандарта от 03.06.2019 №1317;

- Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент

о безопасности зданий и сооружений», утвержденный приказом Росстандарта от 02.04.2020 № 687.

- Правила противопожарного режима в Российской Федерации;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» или РД 34.21.122-87;
- другими нормативными документами по пожарной безопасности.

Для зданий, сооружений, строений, для которых отсутствуют требования пожарной безопасности, разработать и согласовать в установленном порядке специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В проектной документации выполнить описание и обоснование, в соответствии с действующими нормативными требованиями в области пожарной безопасности, следующих проектных решений по пожарной безопасности:

- систему обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта;
- классов пожароопасных и взрывоопасных зон (в соответствии с требованиями ПУЭ и Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- вид электрооборудования по взрывопожарной и пожарной опасности;
- категории зданий, сооружений, помещений, наружных установок по пожарной и взрывопожарной опасности (в соответствии с требованиями установленным СП 12.13130.2009);
- степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков, предел огнестойкости и класс строительных конструкций по пожарной опасности, типы противопожарных преград;
- класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков;
- класс функциональной пожарной опасности зданий, сооружений, пожарных отсеков и помещений;
- типы лестниц и лестничных клеток;
- объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- противопожарную защиту зданий, сооружений, помещений и оборудования;
- обеспечение зданий и сооружений первичными средствами пожаротушения;
- решения о необходимости обеспечения проектируемых объектов системами наружного противопожарного водоснабжения и внутреннего противопожарного водопровода;
- противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями, наружными установками и территориями;
- решения по дорогам, въездам (выездам), подъездам и проездам на

территории площадочных объектов.

Проектные решения принять на основании анализа и оценки пожарной опасности технологических процессов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.3.047-2012 «ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля», которые включить в состав раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Оценку опасности возникновения пожара и путей его распространения провести с помощью схем расположения потенциально пожароопасного оборудования, построенных на основе планов производственных зданий, установок, этажек и помещений, с учетом ранее введенных в эксплуатацию и предусмотренных другими проектами.

На основе проведенного анализа пожарной опасности объекта разработать системы предотвращения пожара и противопожарной защиты технологических процессов в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности.

В состав передаваемой Заказчику проектной документации совместно с разделом «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», включить (при наличии) обосновывающие материалы (сертификаты, декларации, подтверждающие соответствие продукции требованиям пожарной безопасности, расчеты и иные обоснования, подтверждающие соответствие принятых проектных решений, требованиям пожарной безопасности.

Установки противопожарной защиты (АУПС, АУПТ и СОУЭ) зданий модульной, блочной и блочно-комплектной поставки должны быть определены проектной организацией, и включены в технические задания заводам-изготовителям этих зданий.

Для производственных помещений без постоянного пребывания персонала, подлежащих защите автоматическими установками газового пожаротушения, в качестве огнетушащего вещества предусмотреть двуокись углерода (CO_2).

Предусмотреть вывод сигналов о режимах работы установок противопожарной защиты, в помещение с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала, а также в помещение пожарного поста.

В разделе проекта обосновать принятые системы и принципиальные решения по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, в том числе по устройству систем противодымной вентиляции, аварийной вытяжной вентиляции, систем создания подпора воздуха в тамбур-шлюзы перед помещениями категорий А и Б.

Для строящегося объекта силами проектной организации предусмотреть проведение анализа соответствия сетей наружного и внутреннего противопожарного водопроводов, и насосов, подающих воду в сети наружного противопожарного водопровода, для обеспечения потребных расходов и напоров.

В случае проектирования установок автоматического водяного пожаротушения система водоотведения должна быть рассчитана на пропуск расчетного расхода воды от указанных установок.

Противопожарное оборудование, должно иметь подтверждение

соответствия требованиям пожарной безопасности в соответствии с требованиями статьи 146 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

При определении затрат на строительство учесть затраты на проведение пусконаладочных работ по противопожарной защите проектируемых объектов.

При проектировании в помещениях, в которых обращаются ЛВЖ и ГЖ, не растворяющиеся в воде, внутреннего противопожарного водопровода, предусмотреть подачу во внутренний противопожарный водопровод раствора пенкообразующего пенообразователя и комплектование пожарных кранов ручными стволами для подачи пены низкой кратности.

Оборудование противопожарной защиты должно иметь исполнение, соответствующее условиям окружающей среды в местах установки.

Проектными решениями предусмотреть мероприятия по обеспечению работоспособности в холодный период года сухотрубных частей установок противопожарной защиты (при наличии таковых), прокладываемых по территории, и мероприятия по защите от размораживания сетей противопожарного водоснабжения, трубопроводов установок автоматического водяного (пенного) пожаротушения, установок водяного орошения (охлаждения).

На сетях канализации, в которые возможно поступление стоков, загрязненных ЛВЖ, ГЖ, предусмотреть устройство гидравлических затворов.

В помещениях, в которых предусматривается обращение ГГ, ЛВЖ с плотностью, больше плотности воздуха, не предусматривать устройство пустотных заглублений (например, кабельных каналов, двойных полов и т.п.).

Предусмотреть мероприятия по искробезопасности (в т.ч. для полов, притворов дверей и т.п.) для взрывоопасных помещений.

Предусмотреть мероприятия по защите от статического электричества.

При описании организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на стадии строительства должен быть приведен исчерпывающий перечень исполнительных документов по пожарной безопасности, необходимый для предъявления объекта приемочной комиссии, а также дальнейшего обслуживания объекта в процессе эксплуатации.

Графическая часть должна быть разработана для всех проектируемых объектов, в том числе зданий блочного, блочно-комплектного и модульного исполнения.

Расположение, численность и оснащение подразделений пожарной охраны (пожарно-спасательных подразделений) и пожарных депо определить в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и нормативных документов по пожарной безопасности.

На стадии проектирования определить расположение, численность, размещение и оснащение аварийно-спасательных (противофонтанных и газоспасательных) служб (формирований) и депо аварийно-спасательных служб (формирований).

Технические средства, устанавливаемые во взрывоопасных помещениях

или наружных зонах, должны иметь соответствующий уровень по взрывозащите и соответствовать классу и категории взрывоопасной зоны.

Технические средства, устанавливаемые в пожароопасных зонах, должны иметь степень защиты оболочки, соответствующую условиям окружающей среды.

На все поставляемые материалы и средства измерения должны быть предоставлены:

- свидетельства о взрывозащите (на оборудование во взрывоопасных зонах);
- паспорта, технические описания, инструкции по эксплуатации на русском языке;
- копия Сертификата соответствия требованиям пожарной безопасности или декларации пожарной безопасности на оборудование, подлежащее обязательной сертификации или декларированию в области пожарной безопасности.

Перечень используемого оборудования должен быть определен на стадии проектирования и согласован с Заказчиком.

Электроснабжение приборов и оборудования противопожарной защиты выполнить не ниже первой категории.

20. Требования к разработке проекта организации строительства

20.1. Состав и содержание ПОС сформировать в соответствии с требованиями, изложенными в постановлении Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, СНиП 12-01-2004, МДС 12-81.2007, СТО Газпром 2-1.12-434-2010 (Приложение В), а также в соответствии с другими руководящими документами федерального значения и корпоративными требованиями.

20.2. Представить транспортные схемы доставки материалов и грузов на объект и приобъектные склады (в том числе поставка заказчика, поставка подрядчика, поставка ОПИ), а также вывоза отходов производства и потребления (включая лесорубочные остатки) и выторфовки (при необходимости), согласованные с заказчиком, территориальными дорожными комитетами и владельцами автодорог с предоставлением актов замеров расстояний до объектов строительства. Согласовать с организациями, принимающими отходы производства и потребления, условия приема.

20.3. Представить расчеты средневзвешенного плеча возки основных материалов поставки заказчика от ж/д станций до принятых площадок временного хранения (база комплектации заказчика, склад заказчика) и до приобъектного склада подрядчика.

20.4. Представить сведения (справки) о провозной плате за проезд по автодорогам, мостам, понтонным переправам и т.д. (при необходимости).

20.5. В соответствии с Инструкцией определения сметной стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» (приложение 1, п.11), утвержденной Заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым от 04.08.2015,

в составе ПОС должны быть отражены используемые карьеры минерального грунта, ПГС, щебня с предоставлением полного пакета документов, подтверждающего возможность использования их при строительстве. В случае отпуска указанных ОПИ из существующих карьеров - подтверждение владельцев на отпуск необходимого количества и его стоимость с указанием условий поставки (франко-карьер, франко-транспортное средство, или иное) и выделением НДС в заявленной стоимости, а также баланс грунта.

20.6. Размещение ВЗиС генподрядчика должно быть расположено в местах, максимально приближенных к объектам строительства. В составе проекта организации строительства должны быть указаны места размещений ВЗиС, а именно:

- основных временных производственных предприятий и баз;
- временных посёлков;
- временных подъездных и объездных дорог и др.

Необходимость выполнения работ по подготовке территории для ВЗиС должна быть обоснована в ПОС с учётом проектных объёмов работ.

Данные о возможности обеспечения площадок и ВЗиС потребными местными энергоресурсами и места забора водозабора должны быть подтверждены техническими условиями.

20.7. При проведении работ в условиях действующего производства в составе ПОС представить раздел «Особенности проведения работ в условиях действующего предприятия», в состав которого, в том числе включить мероприятия по безопасным действиям строительно-монтажных организаций в охранных зонах линейной части, обеспечивающие исполнение законодательства Российской Федерации и требований ПАО «Газпром», сохранность (работоспособность) существующих объектов (конструкций, сооружений) при проведении работ в условиях действующего производства.

20.8. В составе ПОС должен быть указан метод производства строительно-монтажных работ (традиционный, вахтовый или командированием) и представлен соответствующий расчёт.

20.9. Обосновать необходимость и представить ведомость объёмов работ (затрат):

- по перебазировке строительной организации (кроме перебазировки строительных машин и механизмов, которые учтены в стоимости эксплуатации машин и механизмов);
- на ВЗиС, не учтенные в составе норм согласно ГСН 81-05-01-2001 и письму ОАО «Газпром» от 07.11.06 № 03/0900-4448 «Об учете в сметной документации затрат, связанных с использованием дорог при строительстве (реконструкции) объектов»;
- на оплату платежей и компенсаций за передачу отходов производства и потребления сторонним организациям;
- на проведение специальных мероприятий (в том числе борьба с гнусом).

20.10. Генпроектировщику учесть требования п.10, п. 15 ВСН 51-1-80

«Инструкции по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов...» при строительстве постоянных переездов через действующие газопроводы.

20.11. Генпроектировщику учесть требование письма Департамента инвестиций и строительства №03/0900-4448 от 07.11.06 «Об учете в сметной документации затрат, связанных с использованием дорог при строительстве (реконструкции) объектов» при определении решений по использованию автодорог.

20.12. В составе ПОС должны быть представлены: перечень, объемы и способы выполнения СМР в стеснённых условиях, на которые распространяются факторы их удорожания.

21. Требования по энергосбережению

В составе раздела предусмотреть:

- перечень организационных, технических и специальных решений, мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов;

- перечень требований энергетической эффективности со ссылкой на нормативную документацию, которым здания, строения и сооружения, установки и оборудование проектируемого объекта должны соответствовать при вводе в эксплуатацию, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

- применение наилучших доступных энергоэффективных и энергосберегающих технологий, оборудования, материалов;

- при выборе технологических решений приоритет отдавать технологиям, исключаящим или минимизирующим потери топливно-энергетических ресурсов, в том числе, предотвращающим выбросы парниковых газов;

- исполнение всех типов освещения с применением только светодиодных осветительных устройств;

в текстовой части привести:

- показатели, характеризующие энергетическую эффективность объекта и энергетического оборудования, в т. ч. путем приведения сравнительных данных.

22. Требования к разработке сметной документации

22.1 Сметную стоимость строительства определить в соответствии с «Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» (приказ Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр), «Инструкцией определения сметной стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» (подписана заместителем Председателя Правления

ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым 04.08.2015 и направлена письмом от 08.09.2015 № 03/36-3803) с учетом действующих на момент разработки сметной документации изменений и дополнений, в том числе направленных письмом ПАО «Газпром» от 05.02.2019 № 03-176, а также регламентирующих документов и писем Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации и корпоративных требований ПАО «Газпром» по определению отдельных видов работ и затрат в сметной документации.

22.2 Разработку сметной документации произвести с учетом требований:

- Методики формирования сметной стоимости объектов капитального строительства на основе данных сметной документации ПАО «Газпром», утвержденной ПАО «Газпром» 28.12.2015 (с учетом актуальных изменений и дополнений);

- Методических рекомендаций по классификации объектов капитального строительства ПАО «Газпром» и элементов их иерархии, утвержденных ПАО «Газпром» 28.12.2015 (с учетом актуальных изменений и дополнений);

- Методических рекомендаций по обозначению сметной документации в соответствии с требованиями по классификации и кодированию объектов капитального строительства и элементов их иерархии, утвержденных ПАО «Газпром» от 03.02.2017 № 03/36/1-679 (с учетом актуальных изменений и дополнений).

22.3 Сметную стоимость строительства определить ресурсным методом по состоянию на 01 января года окончания проектирования с применением сметно-нормативной базы ГЭСН (включенной в Федеральный реестр сметных нормативов), СТО Газпром, ИЭСН, ВЭСН (указаны в порядке приоритета), рекомендаций по использованию сметных норм на виды работ, не обеспеченных сметными нормами прямого применения от 17.07.2018 № 03/36-4528, локальных ресурсных ведомостей, разработанных в составе утвержденных ПАО «Газпром» альбомов унифицированных проектных решений, выше перечисленных и иных нормативных документов, действующих на момент разработки сметной документации.

22.4 Сметные цены на строительные ресурсы принимать по Сборникам сметных цен на материалы, серийное оборудование, стоимость машино-часа строительных машин, оплату труда рабочих (ССЦ), разработанным для объектов ПАО «Газпром» по состоянию на 01 января года окончания проектирования, и введенным в действие письмами ПАО «Газпром». При отсутствии сборников ССЦ, введенных в действие письмом ПАО «Газпром» на указанную дату, уровень цен разработки сметной документации определяется индивидуально по согласованию с ПАО «Газпром». При отсутствии данных в ССЦ, стоимость материально-технических ресурсов и оборудования по номенклатуре опросных листов принимать на основании согласованных с централизованными поставщиками ПАО «Газпром» форм и опросных листов (в соответствии с приказом ОАО «Газпром» от 21.06.2002 № 57, с изменениями и дополнениями). По номенклатуре МТР, не требующей согласования цен с централизованными поставщиками, стоимость принимать по ССЦ, результатам маркетингового анализа коммерческих предложений производителей МТР (указаны в порядке

приоритета). Затраты на перевозку сыпучих грузов, в т.ч. ОПИ в сметной документации определять по калькуляции.

22.5 Часовую заработную плату рабочих, машинистов и механизаторов, специалистов, занятых на пусконаладочных работах, определить по сборникам ССЦ или в соответствии с действующими «Рекомендациями по определению часовой заработной платы рабочих и машинистов, занятых на строительстве объектов ПАО «Газпром» и «Рекомендациями по определению часовой заработной платы рабочих и специалистов, занятых на пусконаладочных работах на объектах ПАО «Газпром».

22.6 Стоимость часовой эксплуатации строительных машин и механизмов определить по сборникам ССЦ или в соответствии с действующими рекомендациями по определению сметной стоимости эксплуатации машин и механизмов в сметах на строительство объектов ПАО «Газпром».

22.7 Размер дополнительных затрат, накладные расходы и сметная прибыль, принимаются по действующим на территории Российской Федерации нормативным документам и действующим документам ПАО «Газпром». Размер начисленной сметной прибыли и накладных расходов отражать в каждой позиции локальной сметы.

22.8 В начале каждого разрабатываемого раздела документации следует представлять перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке.

22.9 В сметную документацию (том ССР, тома объектных, локальных смет и сметных расчетов, том расчета индексов, том обосновывающих материалов) в обязательном порядке должны включаться пояснительные записки.

22.10 В объектных сметных расчетах построчно и в итоге приводить показатели единичной стоимости (тыс. руб.) на единицу измерения (шт., га, м³, м², м, км и т.п.).

22.11 В локальных сметных расчетах (сметах) указывать основание для их разработки.

22.12 На основании согласованных ОТР разработать перечень оборудования, по которому необходимо выполнение шеф-монтажных работ с включением затрат в сводный сметный расчет в составе локальных смет с отнесением на стоимость оборудования.

22.13 На стадии рабочая документация разработать Том «Сводная ведомость стоимости работ и затрат, содержащая информацию о сметной стоимости строительства объекта в требуемых аналитических разрезах в соответствии с письмом ПАО «Газпром» от 26.02.2015 №03/36-597 (разрабатывается в соответствии с Приложением 1 Методики формирования сметной стоимости объектов капитального строительства на основе данных сметной документации ПАО «Газпром» (письмо ПАО «Газпром» от 29.12.2015 № 03/36-6490).

22.14 Разработать Том «Ведомость сметной стоимости работ и затрат, составленная по форме сводного сметного расчета на основании смет, выпущенных по рабочей документации, на каждый выделенный Заданием на проектирование участок/этап строительства».

22.15 Наименование стройки (объекта) в сметной документации должно соответствовать утвержденному заданию на проектирование.

22.16 Наименования объектов (подобъектов), указанные в ведомости основных комплектов (ВОК), сводном сметном расчете (ССР), объектных, локальных сметах должны быть едины.

22.17 Сводная выборка ресурсов (образец приложение 5, 6 Инструкции). Итог по сводной выборке ресурсов должен быть равен итогу глав 1-7 Ведомости сметной стоимости граф 4-6. Оформляется на всю стройку с выделением материалов, поставляемых через Централизованного поставщика и оборудования в соответствии с разделительной ведомостью, действующей на момент разработки сметной документации (при наличии этапов - на каждый этап и в целом на стройку). В сводной выборке ресурсов необходимо дополнительно отобразить:

- в разделе «Фонд оплаты труда» - Затраты труда машинистов, сформированные одной строкой, без привязки к машинам и механизмам, с учетом общего количества чел-ч, средней сметной стоимости (за единицу измерения) чел-ч, сметной стоимости всего;
- в разделе «Материалы» - вес единицы материала (для расчета логистики);
- в разделе «Накладные расходы» норму усредненного процента;
- в разделе «Сметная прибыль» норму усредненного процента.

22.18 Ресурсные сметы разрабатываются к каждой локальной смете и должны содержать полную расшифровку затрат (ресурсов) по каждой позиции согласно ГЭСН, ВЭСН на оплату труда рабочих поразрядно, эксплуатацию машин и механизмов, материалы, конструкции и изделия и полностью корреспондироваться с локальной сметой.

22.19 Материалы, поставляемые через Централизованного поставщика, выделяются в отдельные локальные сметы.

22.20 Передача разработанной сметной документации Заказчику сопровождается реестром сметной документации. Реестр является неотъемлемой, обязательной частью сметной документации (п.7.4.13 Инструкции). Формирование реестра разработанной сметной документации производить в соответствии с п.7 «Методических рекомендаций по обозначению сметной документации в соответствии с требованиями по классификации и кодированию объектов капитального строительства и элементов их иерархии» (введены в действие письмом от 07.02.2017 № 03/36/3-740).

22.21 Требования к электронной версии сметной документации: Электронная версия сметной документации и обосновывающих материалов должна быть представлена в формате разработки сметной программы в соответствии с рекомендациями, доведенными письмом Департамента ПАО «Газпром» (Н.В. Ткаченко) от 24.10.2019 № 06/47-2137, для последующей корректной работы в ПК «КРОСС» с заполненными параметрами смет в соответствии с методическими рекомендациями (архивные и машинные номера, наименование и т.д.).

22.22 Печатная версия сметной документации и обосновывающих материалов должна быть представлена в формате *.pdf, *.xls или *.doc,

представленной в программном виде, при этом листы книги не должны иметь обновляемых связей с другой книгой, порядок листов книги должен соответствовать порядку их следования в документе, файл должен открываться на просмотр с первого листа книги в режиме «Разметка страницы» в масштабе «По ширине окна» для области печати. Параметры смет в формате *.pdf, *.xls, *.doc, XML должны корреспондироваться.

22.23 Диски должны быть защищены от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, объекта строительства и номера архивного тома. Состав и содержание дисков должны быть идентичны печатной версии комплекта сметной документации.

23. Требования к определению стоимости на этапе разработки документации о закупке

Документацию о закупке разработать и определить стоимость строительства/реконструкции в соответствии с разделом 9 «Инструкции определения сметной стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром», подписанной заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым 04.08.2015.

Применение индексов дефляторов выполнить с учетом «Рекомендаций по применению индексов-дефляторов при определении стоимости строительства, реконструкции объектов инвестиционной программы ПАО «Газпром», доведенных письмом от 12.03.2019 № 01/21-1670.

24. Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием.

Предусмотреть перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований охраны труда при эксплуатации производственного объекта.

Провести прогнозную оценку наличия и уровня воздействия вредных (опасных) производственных факторов на работников проектируемого объекта. При проведении оценки вариантов проектирования объектов приоритет отдавать вариантам с минимальным вредным воздействием опасных и вредных факторов на работников проектируемого объекта.

Предусмотреть требования к оптимальным показателям микроклимата в производственных помещениях.

Предусмотреть эффективные технические решения по обеспечению безопасных условий труда и ограничению воздействия вредных и опасных факторов производственной среды (шум, загазованность, запыленность, вибрация и т.д.) на здоровье работающих в соответствии с требованиями санитарного законодательства Российской Федерации.

В проекте предусмотреть:

- меры по обеспечению безопасности работников, эксплуатирующих проектируемый объект, ограничению вредного воздействия опасных и вредных веществ на работников и окружающую среду, снижению промышленных

опасностей, а также по локализации и ликвидации последствий в случае чрезвычайных обстоятельств;

- средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

Проектные решения разработать в соответствии с:

Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

ГОСТ 12.1.005-88* «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

ГОСТ 12.1.007-76* «ССБТ Вредные вещества. Классификация. Общие требования безопасности»;

ГОСТ 12.1.029-80 «ССБТ Средства и методы защиты от шума. Классификация»;

СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;

СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;

СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СП 56.13330.2011 «Производственные здания»;

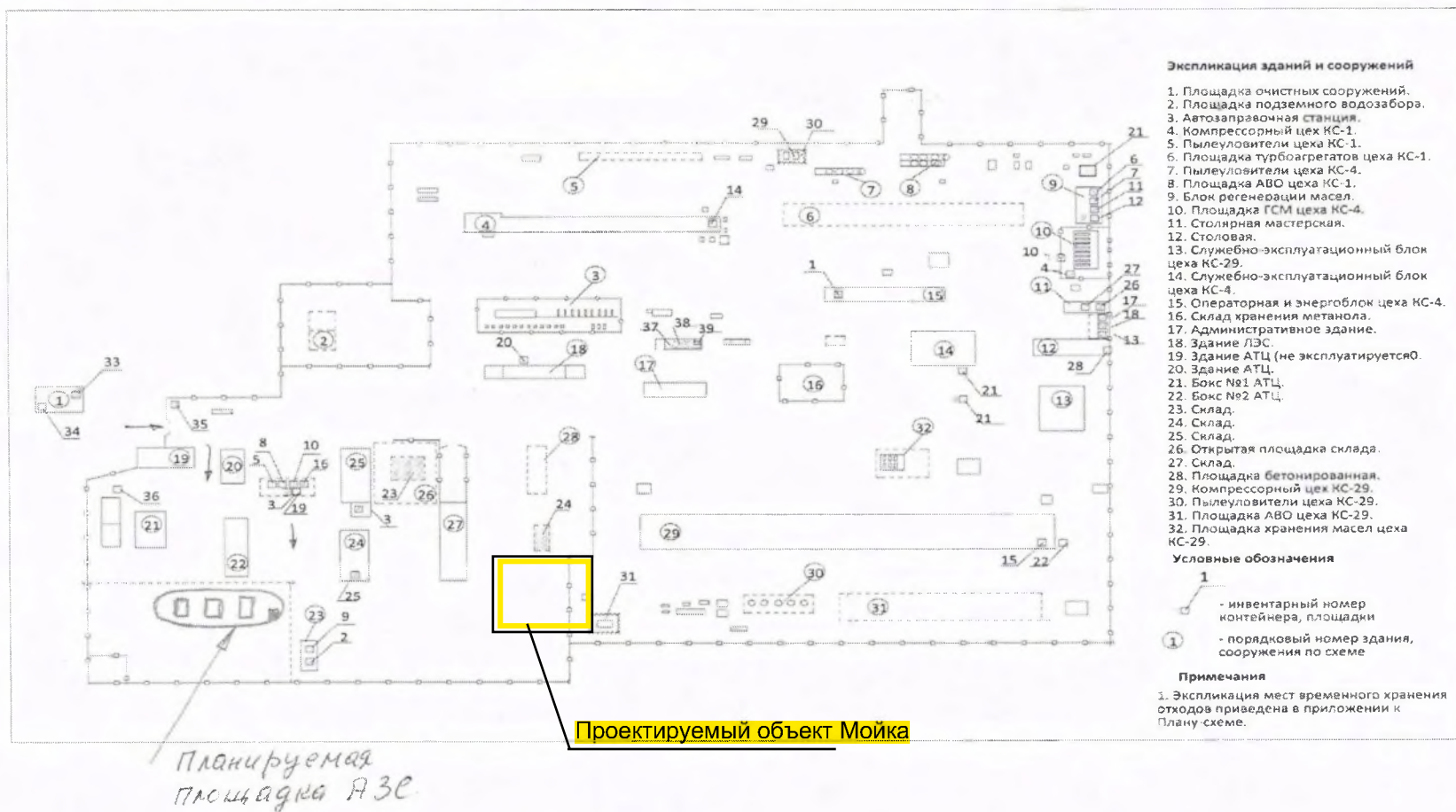
СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий»;

СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» и другими действующими нормативными документами Российской Федерации».

**Главный механик-начальник ОГМ
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»**

А.С. Куимов

Ситуационная схема Калачеевского ЛПУМГ



Заместитель начальника СОР и СОФ

С.В. Нагорный

Приложение № 3 к изменению № 1
к заданию на проектирование
№ 15-20/004-1901476/и1
« 14 » 12 2020 г.

Продолжительность выполнения проектно-изыскательских работ инвестиционного проекта "Мойка автотранспорта с оборотным водоснабжением на промышленной площадке производственно-технического комплекса компрессорной станции «Калач» ООО «Газпром трансгаз Волгоград» (004-1901476) Плана ПИР Инвестиционной программы ООО "Газпром трансгаз Волгоград"

№ п/п	Вид работ	Продолжит ельность, мес.	Месяцы																											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27				
1.	Разработка и утверждение задания на проектирование.	3																												
2.	Формирование и согласование сметы на проектно-изыскательские работы в Департаменте (А.С. Фик)	1																												
3.	Рассмотрение потребности в АСЭЗ и проведение закупки в ПАО "Газпром"	2																												
4.	Заключение договора на ПИР	1																												
5.	Разработка проектной документации	9																												
6.	Экспертиза ООО "Газпром трансгаз Волгоград"	1																												
7.	Экспертиза ПАО «Газпром»	3																												
8.	Государственная (негосударственная) экспертиза проектной документации	3																												
9.	Разработка рабочей документации	4																												
10.	Утверждение проектной документации	1																												

Заместитель начальника СОРиСОФ



С.В. Нагорный

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

**на разработку трехмерной информационной модели площадного объекта¹
«Мойка автотранспорта с оборотным водоснабжением на промышленной
площадке производственно-технического комплекса компрессорной станции
«Калач» ООО «Газпром трансгаз Волгоград»**

1. Основание для Задание на проектирование.
выполнения работ
2. Полное наименование модели и ее условное обозначение
Трехмерная информационная модель (ТИМ) площадного Объекта «Мойка автотранспорта с оборотным водоснабжением на промышленной площадке производственно-технического комплекса компрессорной станции «Калач» ООО «Газпром трансгаз Волгоград» (далее – Объект).
3. Общие положения
В рамках создания модели площадных объектов, предусмотреть отображение всех зданий и сооружений Объекта. В случае изменения технических решений и появления новых объектов в границах площадки, обеспечить внесение дополнительных объектов в модель по отдельному заданию Заказчика.
4. Цель разработки
Целями разработки ТИМ являются:
 - разработка ТИМ объектов площадки;
 - выявление и исключение внутримарочных и междисциплинарных коллизий;
 - создание, при необходимости, на основе ТИМ Цифровой информационной модели;
 - использование ТИМ на этапе строительно-монтажных работ.

¹ В случае определения целесообразности и при соответствующем обосновании ТИМ может быть разработана для участков линейных объектов (сложные переходы, пересечения, отдельные элементы и сооружения). При этом указанные в приложении № 1 требования к детализации объектов должны быть уточнены.

- | | | |
|----|---------------------------------|---|
| 5. | Область применения | Разрабатываемая в рамках ТЗ ТИМ применяется в рамках организации и проведения экспертизы ПАО «Газпром» проектной документации. |
| 6. | Программная платформа | Применяемое для разработки и использования ТИМ программное обеспечение должно соответствовать Методическим рекомендациям по переходу государственных компаний на преимущественное использование отечественного программного обеспечения, в том числе отечественного офисного программного обеспечения, утвержденным приказом Минкомсвязи России от 20 сентября 2018 г. № 486 ¹ . |
| 7. | Исходные данные | Достоверным источником данных ТИМ является проектная документация и конструкторская документация на оборудование, а также цифровая модель рельефа и/или цифровая модель местности. Рекомендуются включать в опросные листы, технические задания и технические требования на оборудование требования о необходимости представления в составе исходных данных информационных или трехмерных моделей оборудования. |
| 8. | Требования к трехмерным моделям | Степень детализации трехмерных моделей определяется в соответствии с Приложением № 1. В общем случае степень детализации принимается в зависимости от наличия и качества исходных данных принимается на уровне LOD 300 – LOD 400 ² . |

¹ В случае невозможности применения Российского программного обеспечения необходимо представить соответствующие обоснования в составе разработанных технических требований к трехмерной информационной модели.

² LOD (англ. Levels Of Detail – уровни детализации) модели / субмоделей:

- LOD 100 – элемент модели имеет основные очертания с приблизительными размерами, формой и положением в пространстве (2D или 3D) или является символом;

- LOD 200 – элемент модели (объект или сборка) отображается как типовой представитель системы здания, которой он принадлежит, и обладает приблизительными размерами, формой, пространственным положением, ориентацией и необходимыми текстовыми данными по объекту;

- LOD 300 – элемент модели представляет собой конкретный индивидуальный объект (сборку) со своими специфическими особенностями и обладает подтвержденными размерами, формой, пространственным положением, ориентацией, связями и текстовыми данными по объекту;

Атрибутивный состав трехмерной модели определен в Приложении № 1.

При необходимости пополнения атрибутивного набора для конкретных типов объектов относительно набора, указанного в Приложении № 1, такое пополнение осуществляется Исполнителем по требованию Заказчика, при наличии технической возможности и достаточных предоставленных Исполнителю исходных данных.

9. Требования к результатам выполнения работ и отчетным документам

Результатами работы являются:

- ТИМ в формате разработки, а также в форматах pwd, ifc, rvm (+.att), dxf по согласованию с ПАО «Газпром»¹;
- Объединенные части комплекса ТИМ;
- Разработанные каталоги 3D-элементов моделей.

Отчетные документы:

- отчет об отсутствии междисциплинарных коллизий, в том числе с учетом зон изоляции, технического обслуживания и эксплуатации;
- акт приема-передачи с перечислением передаваемых данных и их статусов.

ТИМ передается Заказчику на носителе информации (HDD, SSD, DVD, в зависимости от объема ТИМ) полным комплектом вне зависимости от ранее представленной информации и с использованием электронных каналов связи. Регламент передачи информации с использованием электронных каналов связи должен быть согласован с Заказчиком

- LOD 400 – элемент модели представляет собой конкретный индивидуальный объект (сборку) со своими специфическими особенностями и обладает точными детальными размерами, формой, пространственным положением, ориентацией, связями, данными по изготовлению, и монтажу, а также другой необходимой неграфической информацией;

- LOD 500 – элемент модели представляет собой конкретный индивидуальный объект (сборку) со своими специфическими особенностями, является проверенным на строительной площадке с точки зрения фактического соответствия размера, формы, расположения, ориентации и др., а также насыщен информацией, достаточной для передачи Информационной модели в эксплуатацию.

¹ При реализации проекта необходимо обеспечить возможность передачи ТИМ в единую цифровую платформу (ЕЦП), разрабатываемую в рамках реализации Функциональных требований на создание единой цифровой платформы (ЕЦП) по управлению инвестиционными проектами ПАО «Газпром» (утверждены начальником Департамента ПАО «Газпром» А.С. Фиком 28 марта 2020 г. № 06/44-1617), в одном из следующих форматов: .pwd, .ifc, .rvm (+.att), .dxf по согласованию с ПАО «Газпром», а также в формате разработки.

- | | |
|--|---|
| 10. Конфиденциальная информация | Информация, признанная Заказчиком конфиденциальной, в состав информационной модели не включается. |
| 11. Заказчик | ООО «Газпром трансгаз Волгоград». |
| 12. Исполнитель
(генеральный проектировщик) | Определяется на конкурсной основе. |
| 13. Результаты оказанных услуг | Трехмерная информационная модель в формате разработки, а также в одном из следующих форматов: .nwd, .ifc, .rvm (+.att), .dxf по согласованию с ПАО «Газпром». |

Приложение:

1. Перечень атрибутов оборудования и коммуникаций, требования к уровню детализации на ____ л.
2. Именованние объектов модели на ____ л.

**Главный механик-начальник ОГМ
ООО «Газпром трансгаз Волгоград»**



А.С. Куимов

Перечень атрибутов оборудования и коммуникаций, требования к уровню детализации¹

Таблица 1. Общие атрибуты (минимальный набор) механического (статического) технологического оборудования

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование, тип	Да
Технологический индекс (обозначение)	Да
Назначение	Да
Марка	Да
Стандарт	Да
Масса	Да
Завод-изготовитель	*
Климатическое исполнение и категория размещения агрегата по ГОСТ 15150-69	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром» ²	*
Код класса объекта ремонта	*
Шифр опросного листа	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

1.1. Машинное оборудование (компрессоры, насосы)

Все машинное оборудование должно быть смоделировано, включая:

- Объемные контуры (геометрическая модель корпуса оборудования) с именем и описанием, как показано на технологической схеме;
- Штуцеры в количестве, соответствующем технологическим схемам;
- Зоны обслуживания (с учетом пространства, необходимого для извлечения внутренних устройств);

¹ Приведено в качестве примера. Список атрибутов, допустимых для них значений, уровни детализации описываются индивидуально для каждого объекта проектирования.

² Справочник МТР ПАО «Газпром» функционирует в рамках ИУС МТР ПАО «Газпром»

- Объемные контуры вспомогательных устройств и оборудования.

Атрибутивная модель машинного оборудования

Таблица 2. Общие атрибуты (минимальный набор) машинного технологического оборудования

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование, тип	Да
Технологический индекс (обозначение)	Да
Назначение	Да
Марка	Да
Стандарт	Да
Масса	Да
Завод-изготовитель	*
Климатическое исполнение и категория размещения агрегата по ГОСТ 15150-69	Да
Напряжение, кВ.	Да
Мощность, кВт	Да
Номинальный ток, А	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*
Шифр опросного листа	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

1.2. Комплектное оборудование (оборудование комплектной поставки), включая блокбоксы

Блочное оборудование, модульные здания и сооружения общей заводской готовности, отображаются внешними габаритами, узлами подключения.

Все комплектное оборудование должно быть смоделировано, включая:

- Объемные контуры с именем и описанием, как показано на технологической схеме;
- Подсоединения на границах комплектной установки с количеством, как показано на технологической схеме;

- Штуцеры в количестве, соответствующем технологическим схемам.

Атрибутивная модель комплектного оборудования.

Таблица 3. Общие атрибуты (минимальный набор) комплектного оборудования

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование, тип	Да
Технологический индекс (обозначение)	Да
Обозначение в документации	Да
Назначение	Да
Марка	Да
Стандарт	Да
Масса	Да
Завод-изготовитель	*
Климатическое исполнение и категория размещения агрегата по ГОСТ 15150-69	Да
Напряжение, кВ	Да
Мощность, кВт	Да
Номинальный ток, А	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*
Шифр опросного листа	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

1.3. Внутриплощадочные трубопроводы водоснабжения и канализации

Все линии, перечисленные на технологической схеме, должны быть смоделированы, включая следующие элементы:

- Детали трубопроводов, запорная/регулирующая арматура;
- Трубопроводы;
- Все опоры;
- Стационарные системы распыления и орошения;
- Сети водопровода, в том числе пожарного, с гидрантами и все другое оборудование, показанное на технологической схеме;

- Подземные сети под давлением, включая все оборудование, показанное на технологической схеме;
- Канализационные системы, включая подземные трубопроводы, колодцы с указанием номеров колодцев.

Атрибутивная модель линий трубопроводов

Таблица 4. Атрибутивная модель линий внутриплощадочных трубопроводов водоснабжения и канализации (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование со схемы технологической	Да
Проектный номер линии (позиция)	Да
Номинальный размер линии (Ду)	Да
Среда	Да
Материал (основной)	Да
Фаза среды	Да
Рабочее давление	Да
Планово-высотная отметка	Да
Температура расчётная максимальная	*
Температура расчётная минимальная	*
Тип испытания	*
Давление испытания	*
Тип обогрева	Да
Материал изоляции	Да
Толщина изоляции	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

1.4. Внутриплощадочные трубопроводы прочие

Все линии, перечисленные на технологической схеме, должны быть смоделированы, включая следующие элементы:

- Клапаны со вспомогательным оборудованием и принадлежностями;
- Детали трубопроводов, основная запорная/регулирующая арматура;
- Трубопроводы;
- Преобразователи расхода;
- Манифольды для линий обогрева (гребенки, запитки, распитки);
- Теплофикационные узлы и т.п.;
- Подземные сети под давлением, включая все оборудование/средства КИПиА
– как показано на технологической схеме;
- Линии теплоснабжения.

Атрибутивная модель линий трубопроводов

Таблица 5. Атрибутивная модель прочих внутриплощадочных линий трубопроводов (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование со схемы технологической	Да
Проектный номер линии (позиция)	Да
Номинальный размер линии (Ду)	Да
Среда	Да
Материал (основной)	Да
Технологический индекс источника	Да
Технологический индекс приёмника	Да
Фаза среды	Да
Рабочее давление	Да
Планово-высотная отметка	Да
Расчетное давление	*
Температура расчётная максимальная	*
Температура расчётная нормальная	*
Температура расчётная минимальная	*
Тип испытания	Да
Давление испытания	*
Тип обогрева	Да
Материал изоляции	Да
Толщина изоляции	Да

Класс опасности	Да
Категория	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*
Шифр опросного листа	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

2. Строительная и дорожная часть

2.1. Подземные сети

«Подземная» часть модели должна содержать следующие элементы:

- Подземная часть строительных конструкций (в том числе, свайные поля);

Пр и м е ч а н и е: элементы раздела выполняются без детальной проработки узлов примыкания элементов друг с другом, арматурных и крепёжных элементов.

Атрибутивная модель элементов конструкций подземных сетей

Таблица 6. Атрибутивная модель элементов конструкций подземных сетей (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Материал (основной)	Да
Планово-высотная отметка	Да
Обозначение (по ГОСТ, ТУ, серии и т.д)	При наличии исходных данных
Тип, марка	*
Наименование	*
Масса	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

2.2. Конструкции бетонные, железобетонные

Модель должна содержать все бетонные конструкции, включая следующие элементы:

- Все бетонные конструкции и эстакады;

- Все фундаменты и плиты (дорожные покрытия на фундаментах не включаются в модель);
- Несущие железобетонные конструкции каркаса зданий и сооружений: колонны;
- Фермы, балки, ригели, подкрановые балки, перекрытия (без прорисовки монолитных участков и разбивки железобетонных конструкций перекрытий на отдельные элементы) и покрытия, монолитные стены, диафрагмы жёсткости;
- Элементы подземной части (нулевого цикла): фундаменты, сваи, ростверки, фундаментные балки, плиты подвалов и технических подполий, подбетонка;
- Элементы железобетонных лестниц, площадок и их ограждения;
- Опорные и вспомогательные конструкции для обеспечения смежных специальностей: фундаменты под оборудование, фундаменты под опорные конструкции, поддоны, приямки.

П р и м е ч а н и е: элементы раздела выполняются без детальной проработки узлов примыкания элементов друг с другом, арматурных и крепёжных элементов.

Атрибутивная модель элементов бетонных, железобетонных конструкций

Таблица 7. Атрибутивная модель бетонных, железобетонных конструкций (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Материал (основной)	Да
Планово-высотная отметка	Да
Тип, марка	*
Наименование	*
Масса	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

2.3. Металлические конструкции

Модель должна содержать все стальные конструкции и эстакады, включая следующие элементы:

- Стальные колонны, балки и связи;

- Лестницы, стремянки, переходные площадки, поручни; Просечка/настилы и листовые полы, включая проемы в них; Лестницы, площадки и стремянки с элементами ограждения; настил, ограждение из профилированной и листовой стали;
- Подкрановые пути и монорельсы;
- Конструкции для монтажа опор для трубопроводных линий и для кабельных трасс (электрических и КИПиА);
- Металлические несущие и вспомогательные конструкции каркаса зданий и сооружений: колоны, стойки, балки, фермы, связи, прогоны, монорельсы, подкрановые конструкции;
- Мачты; опорные и вспомогательные конструкции для обеспечения работы смежных специальностей: опоры, стойки, кронштейны, подвески, элементы прохождения коммуникаций и оборудования через настил (отверстия).

П р и м е ч а н и е: элементы раздела выполняются без детальной проработки узлов примыкания элементов.

Атрибутивная модель элементов металлических конструкций

Таблица 8. Атрибутивная модель металлических конструкций (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Материал (основной)	Да
Планово-высотная отметка	Да
Тип, марка	*
Наименование	*
Масса	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

2.4. Здания (строительная часть)

- Ограждающие конструкции: стены, навесные панели, перегородки, полы, фальшполы, подвесные потолки, перекрытия, покрытия, кровля с условно показанным ограждением кровли;
- Элементы фасадов: монтажные проёмы, окна, двери, ворота, проходы, козырьки, цоколь;
- Отмостка здания, пандусы, площадки перед входом;

- Элементы прохождения коммуникаций (трубопроводов, воздуховодов, кабелей) сквозь ограждающие конструкции: отверстия;
- Элементы полов: прямки, стенки поддонов (полы выполняются без послойной прорисовки);
- Компоновочная схема размещения помещений, выполненная в виде объёмов, размещённых в пространстве здания или сооружения. Объёмы помещений содержат данные для экспликации помещений;
- Объёмы резервирования пространства в местах основных проходов людей и на путях эвакуации.

П р и м е ч а н и е: элементы раздела выполняются без детальной проработки конструкции линейных стыков, послойного состава элементов, проёмов фасадов.

Атрибутивная модель элементов строительных ограждающих конструкций (стены, покрытия, перекрытия)

Таблица 9. Атрибутивная модель строительных ограждающих конструкций (стены, покрытия, перекрытия) (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Огнестойкость	Да
Планово-высотная отметка	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

Атрибутивная модель архитектурных элементов 3D-модели (окна, двери, люка, ворота, подвесные потолки и т.д.)

Таблица 10. Атрибутивная модель архитектурных элементов 3D-модели (окна, двери, люка, ворота, подвесные потолки и т.д.) (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Материал (основной)	Да
Планово-высотная отметка	Да
Тип, марка	*
Наименование	*
Масса	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*

Код класса объекта ремонта	*
----------------------------	---

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

2.5. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

- Оборудование, в том числе и наружное (приточные установки, вытяжные вентиляторы, кондиционеры, наружные блоки кондиционеров и т.п.);
- Воздуховоды, включая установленные на них элементы (насадки, воздухораспределители и т.п.);
- Противопожарные и обратные клапаны;
- Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения калориферов;
- Трубопроводы системы холодоснабжения и т.д.;
- Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения, фреоновые: прямые участки, фасонные части, арматура запорно-регулирующая, счётчики, закладные устройства (отборные конструкции), тепловая изоляция узлы крепления сквозь ограждающие конструкции, узлы крепления (опоры, кронштейны, подвески);
- Оборудование: насосы, приточно-вытяжные установки, калориферы, вентиляторы, воздухогреватели, кондиционеры, увлажнители, приборы отопления, воздушные завесы, пылеочистители, регистры отопления;
- Воздуховоды, элементы систем вентиляции: прямые участки, заслонки, клапаны, воздухораспределители, фильтры карманные, клапаны огнезадерживающие, шумоглушители, дефлекторы, воздухозаборные трубы, местные отсосы, тепловая изоляция, закладные конструкции (отборные устройства), узлы прохода сквозь ограждающие конструкции, крепления (опоры, кронштейны, подвески).

Атрибутивная модель элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Таблица 11. Атрибутивная модель линий трубопроводов систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование со схемы технологической	Да
Проектный номер линии (позиция)	Да
Номинальный размер линии	Да
Среда	Да

Материал (основной)	Да
Толщина стали	Да
Класс герметичности	Да
Фаза среды	Да
Рабочее давление	Да
Планово-высотная отметка	Да
Тип обогрева	*
Материал изоляции	*
Толщина изоляции	*
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

Атрибутивная модель элементов машинного оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Таблица 12. Общие атрибуты (минимальный набор) машинного оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование, тип	Да
Технологический индекс (обозначение)	Да
Планово-высотная отметка	Да
Назначение	*
Марка	Да
Стандарт	Да
Масса	Да
Завод-изготовитель	*
Климатическое исполнение и категория размещения агрегата по ГОСТ 15150-69	Да
Напряжение, кВ.	*
Мощность, кВт	*
Номинальный ток, А	*

Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*
Шифр опросного листа	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

2.6. Внутренние системы водоснабжения и канализации

- Сантехническое оборудование (умывальник, унитаз и т.п.)
- Узлы крепления (опоры, кронштейны, подвески)
- Трубопроводы систем водоснабжения и канализации
- Арматура
- Пожарные шкафы и т.д.

2.7. Трубопроводы систем водоснабжения и канализации

- Арматура
- Пожарные шкафы и т.д.

Атрибутивная модель элементов систем водоснабжения и канализации

Таблица 13. Атрибутивная модель элементов систем водоснабжения и канализации (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование со схемы технологической	Да
Проектный номер линии (позиция)	Да
Номинальный размер линии (Ду)	Да
Среда	Да
Материал (основной)	Да
Рабочее давление	Да
Планово-высотная отметка	Да
Температура расчётная максимальная	*
Температура расчётная минимальная	*
Тип испытания	*
Давление испытания	*
Тип обогрева	*
Материал изоляции	*
Толщина изоляции	*

Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

Атрибутивная модель элементов оборудования систем водоснабжения и канализации

Таблица 14. Общие атрибуты (минимальный набор) оборудования систем водоснабжения и канализации

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование, тип	Да
Технологический индекс (обозначение)	Да
Планово-высотная отметка	Да
Назначение	*
Марка	Да
Стандарт	Да
Масса	Да
Завод-изготовитель	*
Климатическое исполнение и категория размещения агрегата по ГОСТ 15150-69	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*
Шифр опросного листа	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

2.8. Электрическая часть

Модель должна содержать следующие элементы:

- Основные кабельные конструкции;
- Щиты и панели щитов НКУ;
- Главные распределительные щиты (кроме щитов освещения);
- Систему освещения с креплениями;
- Трансформаторы;
- Шинопроводы;
- Распределительные щиты;

- Посты управления, светильники (прожекторы);
- шкафы управления, щиты коммутационные, силовые и управления.

Атрибуты электроприемников, электрооборудования.

Таблица 15. Атрибуты электроприемников, электрооборудования (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование	Да
Тип оборудования	Да
Обозначение	Да
Назначение	Да
Марка	Да
Стандарт	Да
Масса	Да
Планово-высотная отметка	Да
Завод-изготовитель	*
Климатическое исполнение и категория размещения агрегата по ГОСТ 15150-69	Да
Опросный лист	*
Напряжение, кВ	Да
Мощность, кВт	Да
Номинальный ток, А	Да
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*
Шифр опросного листа	*

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

2.9. Вертикальная планировка

Модель должна содержать окончательную вертикальную планировку территории, включая дороги, разработанную на основании исходной цифровой модели рельефа или цифровой модели местности, точность создания которой

определяется требованиями нормативной документации к материалам инженерных изысканий и устанавливается п.2.9.1 настоящих требований.

2.9.1 Требования к точности исходной цифровой модели рельефа или цифровой модели местности.

№ п.п.	Тип объекта	Масштаб	Сечение рельефа
1.	Площадка проектируемого объекта	1:500	0,5

2.10.КИПиА

Итоговая модель стадии РД должна содержать следующие элементы:

- Основные магистральные кабельные трассы (лотки, каналы, стойки, полки);
- Шкафы, щиты, пульты управления, АРМ, информационные панели (видеостены) и крупногабаритное оборудование, например, аналитическое оборудование (хроматографы, анализаторы физико-химических параметров);
- Конструкции для установки оборудования КИПиА;
- Соединительные коробки;
- КИП (датчики, манометры, термометры, уровнемеры и др.);
- Импульсные трубки включая, арматуру, тройники и соединительные фитинги.

2.11.Сети связи

Отображению в модели подлежат:

- кабеленесущие системы, представленные металлическими лотками;
- телекоммуникационные шкафы (только в части геометрической составляющей, без наполнения);
- трубы кабельной канализации, проложенные в траншеях;
- колодцы кабельной канализации (моделируются в рамках архитектурно-строительных решений).

Отображению в модели не подлежат:

- вся кабельная продукция, в том числе отдельно проложенные, проложенные в кабеленесущих системах (трубах, лотках, коробах)
- абонентские устройства (телефоны, компьютеры, громкоговорители...);
- кабели, проложенные в гибких трубах внутри зданий и сооружений;

- пластиковые кабельные короба в помещениях;
- межплощадочные линии связи

Атрибутивная модель элементов сетей связи

Таблица 17. Атрибутивная модель элементов сетей связи (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Планово-высотная отметка	Да

2.12. Автоматическая система пожарной сигнализации, контроля загазованности и пожаротушения

- Основные магистральные кабельные трассы (лотки, стойки, полки);
- Оборудование: шкафы управления, газоанализаторы, световые и звуковые табло о загазованности, оптические датчики пожарообнаружения, ручные датчики пожарообнаружения.

Атрибутивная модель элементов систем пожарной сигнализации, контроля загазованности и пожаротушения

Таблица 18. Атрибутивная модель элементов систем пожарной сигнализации, контроля загазованности и пожаротушения (минимальный набор атрибутов)

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Наименование, тип	Да
Позиционное обозначение	Да
Вид взрывозащиты	Да
Марка	Да
Напряжение, В	Да
Мощность, кВт	Да
Номинальный ток, А	Да
Масса	Да
Планово-высотная отметка	Да
Завод-изготовитель	*
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*

Шифр опросного листа	*
----------------------	---

*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

Именованние объектов модели

Типы объектов модели, подлежащие обязательной идентификации

Типы объектов трехмерной информационной модели перечислены в Таблице 1.

Таблица 1

Тип объекта	Назначение объекта
SITE	Включает все объекты, относящиеся к определённой позиции генерального плана части комплекса и марке основного комплекта рабочих чертежей
ZONE	Включает группы объектов, относящиеся к определённой марке, объединённые по принадлежности к определённой инженерной системе и функциональному назначению (оборудование, трубопроводы, строительные конструкции и т.д.)
EQUI	Единица оборудования
PIPE	Линия трубопровода
BRAN	Ветвь трубопровода, воздуховода
VALV	Трубопроводная арматура
STRU	Строительная конструкция
FRMW	Группа элементов строительной конструкции
HVAC	Линия воздуховода
CWAY	Линия кабельной трассы
CWBRAN	Ветвь кабельной трассы

Общие правила идентификации объектов

При идентификации (именовании) объектов модели должны использоваться только буквы латинского алфавита и цифры, а также символы разделители. Регистр символов имеет значение.

В качестве разделителей в именах объектов, могут быть использованы следующие знаки «_» нижнее подчеркивание, «-» дефис, «/» дробная черта, «.» точка и буква латинского алфавита «X». Использование символа «Пробел» не допускается.

Каждый объект модели идентифицируется уникальным в рамках всего проекта кодом.

Организация иерархии. Именованние элементов верхнего уровня

Правильная иерархия и правильные имена элементов трехмерной модели принципиально важны.

Целью применения системы идентификации элементов трехмерной информационной модели является обеспечение возможностей однозначной идентификации элемента в проекте по его имени, автоматизации процессов формирования отчетов, извлечения атрибутивной информации, поиска необходимых данных и навигации по проекту.

Самым верхним элементом иерархии модели является SITE. Имя сайта задается по следующему правилу:

<Номер позиции по ГП><-><Марка комплекта документации><Номер комплекта>

Например: 155a-AS2

При создании SITE пользователь обязан заполнить следующие атрибуты:

- :GENPOS – Позиция по генплану, например 481a. При наличии букв использовать кириллицу;
- :DMARK – Марка комплекта документации (Таблица 6. Перечень кодов марок рабочих чертежей);

Следующий уровень иерархии – элемент типа ZONE. Так как элементы ZONE должны содержать объекты, объединенные по функциональному назначению, то имя должно строиться по правилу:

<Имя SITE></><Признак><Порядковый номер>

Например: 155a-AS2/STL01

Признак функционального назначения элемента ZONE должен соответствовать значению атрибута Purpose того же элемента и выбирается из Таблицы 2.

Таблица 2

Purpose	Значение признака
CABL	Кабельные трассы и кабели
CIV	Здания, сооружения, содержащие один или несколько уровней
ELEC	Кабеленесущие конструкции
EQUI	Оборудование
HVAC	Системы вентиляции
PIPE	Трубопроводы
STL	Строительные конструкции, не относящиеся к зданиям и сооружениям
TERR	Поверхности

Список значений атрибута Purpose может быть расширен после согласования с ОАПиУ.

Идентификация оборудования

Элементы EQUI (оборудование) должны создаваться внутри элемента ZONE. Для именования оборудования должно использоваться правило:

**<Имя ZONE></><Префикс><Тип оборудования><Номер оборудования><->
<Отличительный код>**

Например: 155a-TX2/EQUI01/12A01-01

Префикс это числовое обозначение установки, на которой размещается оборудование. Обозначение принимается отделом проектирования технологических процессов и согласуется с заказчиком. Префикс является необязательной частью имени оборудования.

Тип оборудования должен выбираться из таблиц типов оборудования:

- для оборудования технологического, оборудования водоснабжения и канализации, отопления, вентиляции и пожаротушения из **Таблица 7. Буквенные идентификационные коды оборудования;**
- для электрооборудования из
- **Таблица 8. Перечень условных обозначений электрооборудования;**
- для шкафов КИПиА из
- .

Для оборудования КИПиА, кроме шкафов, тип оборудования должен присваиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 21.208-2013 Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.

Номер оборудования – номер оборудования по технологической схеме.

Отличительный код – двузначное число, позволяющее отличить друг от друга две или несколько аналогичных единиц оборудования. Также является необязательной частью имени.

Например: 155a-TX2/EQUI01/12A01-01 и 155a-TX2/EQUI01/12A01-02.

Идентификация трубопроводов и их частей

Линии трубопроводов (элементы типа PIPE) должны создаваться внутри элемента ZONE. Каждой линии трубопровода присваивается имя в соответствии с приведённым ниже форматом.

<Имя ZONE></><Номер линии по технологической схеме><_><Цифровой код>

Номер линии по технологической схеме частично соответствует обозначению трубопровода на принципиально-технологических схемах, монтажных схемах и чертежах по СТП 8869.01.079-91.

В указанном документе приводятся два подхода к именованию технологических линий: по продукту и по назначению. Отделы, проектирующие трубопроводы, самостоятельно выбирают вариант именования трубопровода. В случае если список продуктов или назначений трубопровода по СТП 8869.01.079-91 не

содержит значений, необходимых для конкретного случая, возможно добавление новых значений в каталожный или непосредственно в рабочий проект. Для этого в адрес отдела автоматизации проектирования и управления направляется служебная записка с перечнем и расшифровкой необходимых значений.

В качестве номера линии берется только часть обозначения, включающая продукт, назначение трубопровода и номер участка трубопровода. Разделитель «/» дробная черта заменяется на «_» нижнее подчеркивание. Символы кириллицы должны транслитерироваться в латиницу. Номер участка трубопровода не является обязательным.

Например:

номер линии по технологической схеме 98.1_1,

тогда имя элемента PIPE: 155a-TX2/PIPE01/98.1_1_01

Важно. Атрибут Description элемента PIPE должен содержать реальный номер линии без транслитерации.

Имя ветви трубопровода (элемент типа BRAN) генерируется автоматически при создании с помощью соответствующей формы. При копировании элемента BRAN или создании через командное окно имя необходимо задать самостоятельно.

Формат имени элемента BRAN:

<Имя PIPE></><В><Порядковый номер>

Например: 155a-TX2/PIPE01/98.1_1_01/B1

Трубопроводной арматуре также необходимо присваивать имя в процессе создания модели.

Формат имени арматуры:

<Имя BRAN></><Тип арматуры><Порядковый номер>

Например: 155a-TX2/PIPE01/98.1_1_01/B1/GD01

Тип арматуры необходимо выбрать из таблицы 3.

Таблица 3

Тип арматуры	Наименование арматуры
GD	Задвижки дисковые
GK	Задвижки клиновые
GS	Задвижки шиберные
LD	Затворы дисковые
LK	Затворы канализационные
LO	Затворы обратные
CD	Клапан донный
CZR	Клапаны запорно-регулирующие

Тип арматуры	Наименование арматуры
CZ	Клапаны запорные
CO	Клапаны обратные
CA	Клапаны отсечные
CP	Клапаны предохранительные
CR	Клапаны регулирующие
CC	Клапаны сбросные
CT	Клапаны терморегуляторов
CU	Клапаны угловые
CE	Клапаны электромагнитные
BV	Краны водоразборные
BP	Краны поливочные
BC	Краны сферические
B3	Краны трехходовые
BA	Краны угловые
BL	Краны шаровые
PK	Блоки предохранительных клапанов

Идентификация кабельных трасс

Кабельные трассы (CWAY) создаются внутри соответствующих элементов ZONE. Зоны, содержащие кабельные трассы должны иметь Purpose – CABL. Но признак функционального назначения, указываемый в имени зоны, содержащей кабельные трассы, должен быть CWAY. Это исключение из правила именования элементов ZONE, описанного в разделе 0 Организация иерархии. Именование элементов верхнего уровня.

Например, при значении Purpose – CABL:

Имя зоны для кабельных трасс: 155a-EM2/CWAY01

Именование кабельных трасс производится по соответствующему правилу.

Формат имени кабельной трассы:

<Имя ZONE></><Назначение><Порядковый номер>

Например: 155a-EM2/CWAY01/PW01

Назначение для кабельной трассы выбирается в зависимости от значения атрибута Interference Class (IClass) из таблицы 4.

Таблица 4.

Назначение	Значение Interference Class	Описание
PWN	POWNV	Для силовых низковольтных кабелей
PWV	POWVV	Для силовых высоковольтных кабелей
DC	DC	Для кабелей постоянного тока (=220В)
FR	FIRE	Для противопожарных кабелей
CM	COMM	Для коммутационных кабелей
SG	SIGNAL	Для сигнальных кабелей
CR	CONTROL	Для контрольных кабелей
WR	WIRE	Для монтажных кабелей
GN	unset	(значение не присвоено)

Формат имени CWBRAN:

<Имя CWAY><_><Порядковый номер>

Например: 155a-EM2/CWAY01/PW01_B01

Идентификация строительных конструкций

Строительные конструкции (STRU) создаются внутри ZONE. Внутри STRU создаются части строительных конструкций – элементы FRMW. Способ именования элементов STRU и FRMW зависит от выбранного проектировщиком способа хранения конструкций в иерархии модели: Manual Storage (ручное указание области хранения) или Grid Storage (хранение в соответствии с осями строительной сетки).

В случае Grid Storage элементы STRU и FRMW создаются и именуется системой автоматически в соответствии с именем строительной сетки (REFGRD). Для правильного формирования имени STRU и FRMW имя сетки должно состоять из имени SITE, для которого строится сетка и суффикса /GR.

Формат имени REFGRD: **<Имя SITE></><GR><Порядковый номер>**

Например: 155a-AS2/GR01

В случае Manual Storage проектировщик самостоятельно создает и именуется элементы STRU и FRMW. При этом каждый элемент STRU, чаще всего соответствует определенному уровню здания или сооружения.

Формат имени STRU:

<Имя ZONE></><Обозначение уровня>

Например: 155a-AS2/CIV01/L01

Кроме этого элементы STRU могут соответствовать различным секциям здания или сооружения. В этом случае при именовании указывается диапазон осей, между которыми находится секция, с префиксом S.

<Имя ZONE></><S><Диапазон осей>

Например: 155a-AS2/CIV01/S1-10

Элементы FRMW, в случае именовании по уровню или секции, должны соответствовать типам конструкций здания, относящимся к определенным уровням и секциям.

Формат имени FRMW:

<Имя STRU></><Код типа конструкции>

Например: 155a-AS2/CIV01/L01/W

Код типа конструкции определяется по таблице 5.

Таблица 5

КОД	Тип конструкции (Лат)	Тип конструкции (Рус)
WALL	WALL	Стена
FLOO	FLOOR	Пол, перекрытие
CEIL	CEILING	Потолок
ROOF	ROOF	Крыша
COL	COLUMN	Колонна
RIG	RIGEL	Ригель
BEAM	BEAM	Балка
SPAC	SPACING	Распорка
BRAV	VERTICAL BRACE	Связь вертикальная
BRAG	GORIZONTAL BRACE	Связь горизонтальная
CRAN	CRANE DETAILING	Элемент крановых путей
LAND	LANDING	Площадки обслуживания
SUPP	SUPPORTS	Опоры, кронштейны
CBEA	CABLE BEAM	Балки кабельных трасс
PILE	PILE	Сваи
HEAD	HEAD PILE	Оголовки свай
FOUD	FOUNDATION	Фундаменты
GRIL	GRILLAGE	Ростверки
FBEA	FOUNDATION BEAM	Фундаментные балки и балки цокольного перекрытия
ELAN	EXTERNAL LANDING	Входные площадки и козырьки

Идентификация систем вентиляции

Системы вентиляции создаются внутри ZONE и именуются по следующему правилу:

<Имя ZONE></><Код типа системы вентиляции><Порядковый номер>

Например: 155a-OV1/HVAC01/P1

Код типа системы вентиляции определяется по таблице 6.

Таблица 6

КОД	Тип системы (Лат)	Тип системы (Рус)
P	SUPPLY	Приточная
V	EXHAUST	Вытяжная

Ветвь системы вентиляции также должна иметь имя.

Формат имени элемента BRAN:

<Имя HVAC></><В><Порядковый номер>

Например: 155a-OV1/HVAC01/P1/B1

Таблица 6. Перечень кодов марок рабочих чертежей

КОД	МАРКА	КОД	МАРКА	КОД	МАРКА	КОД	МАРКА
AD	АД	DR	ДР	OSS	ОСС	TVR	ТВР
AZ	АЗ	DS	ДС	OT	ОТ	TVS	ТВС
AZP	АЗП	ZK	ЗК	OUP	ОУП	TGS	ТГС
AI	АИ	IB	ИБ	OF	ОФ	TI	ТИ
AOK	АОК	IGTM	ИГТМ	OEH	ОЭ	TK	ТК
APT	АПТ	IT	ИТ	PJ	ПЖ	TKS	ТКС
AR	АР	IUS	ИУС	PI	ПИ	TM	ТМ
AS	АС	KD	КД	POS	ПОС	TNO	ТНО
ASU	АСУ	KJ	КЖ	PRT	ПРТ	TS	ТС
ASURM	АСУРМ	KLS	КЛС	PS	ПС	TSG	ТСГ
ASUEH	АСУЭ	KM	КМ	PSP	ПСП	TH	ТХ
ASUEHS	АСУЭС	KMD	КМД	PT	ПТ	THV	ТХВ
AT	АТ	L	Л	RRL	РРЛ	THG	ТХГ
ATS	АТС	LVS	ЛВС	RS	РС	TC	ТЦ
ATT	АТТ	MK	МК	RT	РТ	TEHCH	ТЭЧ
BS	БС	MCHS	МЧС	SVL	СВЛ	UKV	УКВ
BSEH	БСЭ	NV	НВ	SKD	СКД	US	УС
VK	БК	NVK	НБК	SKS	СКС	HZ	ХЗ
VKS	БКС	ND	НД	SM	СМ	HL	ХЛ
VS	ВС	NK	НК	SMIS	СМИС	HS	ХС
GOV	ГОВ	OAV	ОАВ	SOM	СОМ	COD	ЦОД
GOZ	ГОЗ	OBS	ОБС	SOP	СОП	EHV	ЭВ
GOS	ГОС	OV	ОВ	SOT	СОТ	ENG	ЭГ
GP	ГП	OVR	ОВР	SP	СП	ENK	ЭК
GPS	ГПС	OVS	ОВС	SPB	СПБ	EHM	ЭМ
GSV	ГСВ	OOP	ООП	SPBA	СПБА	EHN	ЭН
GSN	ГСН	OP	ОП	SPBS	СПБС	EHO	ЭО
GT	ГТ	OPZ	ОПЗ	SS	СС	ENOK	ЭОК
GTM	ГТМ	OPS	ОПС	SUR	СУР	ENP	ЭП
GH	ГХ	ORZ	ОРЗ	T	Т	EHS	ЭС
DPB	ДПБ	OS	ОС	TVZ	ТВЗ	ENHZ	ЭХЗ

Таблица 7. Буквенные идентификационные коды оборудования

КОД (Лат)	НАИМЕНОВАНИЕ
ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	
Um	Умывальник
Un	Унитаз
R	Раковина
Ds	Душевая сетка
M	Мойка
Tr	Трап
Rs	Раковина самопомощи
Ad	Аварийный душ
PLK	Поливочный кран
Vn	Водонагреватель
VV	Водосточная воронка
BGN	Бак гашения напора
BPGE	Блок пожарных гидрантов с электрообогревом
MPG	Модуль пожарных гидрантов
KNS	Канализационная насосная станция
KK	Колодец канализационный
KV	Колодец водопроводный
UP	Погружной насос
S	Сифон
UT	Подземный резервуар
VT	Вертикальный резервуар
HR	Горизонтальный резервуар
DP	Душевой поддон
MX	Смеситель
ОТОПЛЕНИЕ	
ER	Радиатор электрический
VR	Радиатор водяного отопления
BRGT	Блок распределительных гребенок тепла
KVO	Конвектор водяного отопления

КОД (Лат)	НАИМЕНОВАНИЕ
АТР	Автоматизированный тепловой пункт
ВЕНТИЛЯЦИЯ	
PR	Пароувлажнитель
VC	Вытяжной вентилятор
PC	Приточная установка
AVC	Аварийный вытяжной вентилятор
APC	Аварийный приточный вентилятор
ETV	Тепловентилятор
KKV	Компрессорно-конденсаторный блок
АО	Агрегат воздушно-отопительный
U	Воздушная завеса
АТ	Воздухозаборная труба
EKV	Канальный воздухонагреватель электрический
КС	Сплит-кондиционер
УР	Узел прохода
VO	Вентиляционное оборудование
ПОЖАРОТУШЕНИЕ	
РК	Пожарный шкаф с пожарным краном
LC	Лафетный ствол
Kd	Клапан дренчерный
Od	Ороситель дренчерный
Os	Ороситель спринклерный
KNP	Камеры низкократной пены с пеносливом
WP	Водопенный насадок
VPG	Высоконапорный пеногенератор
FLP	Пожарное фильтрующее устройство
La	Форсунка в системе орошения аппаратов колонного типа
PY	Горизонтальная ёмкость пропорционального смешивания жидкости с концентратом пенообразователя
MR	Мембрана разрывная
HP	Б/Б хранения пенообразователя
FTN	Бак пенообразователя

КОД (Лат)	НАИМЕНОВАНИЕ
FD	Дозатор пенообразователя
GK	Зажим-крепеж
ТЕХНОЛОГИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	
WM	Станок
WB	Верстак
RTS	Стеллаж
HT	Инструмент
TB	Стенд испытательный
EVS	Гаражное оборудование
ERE	Электроремонтное оборудование
ENR	Оборудование, не требующее монтажа
MEq	Торговое оборудование
PF	Мебель
СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	
AF	Извещатель пожарный
ACS	Устройство контроля шлейфов
IB	Блок сопряжения
CB	Коробка коммутационная
ECD	Устройство контроля конечное
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
AV	Звуковой оповещатель (сирена, система оповещения ЧС, табло световое)
ASM	Извещатель охранный магнитоконтактный
MT	Модуль преобразователя
ОБОРУДОВАНИЕ СВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ	
PA	Аппарат телефонный
CW	Часы настенные
CR	Видеокамера
LSR	Громкоговоритель
TBE	Переговорное устройство внешнее

КОД (Лат)	НАИМЕНОВАНИЕ
ATS	Автоматическая телефонная станция

Таблица 8. Перечень условных обозначений электрооборудования

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ
KM	Магнитный пускатель
SB	Пост управления кнопочный
TF	Трансформатор
MP	Молниеотвод, молниеприемник
PM	Прожекторная мачта
KRU	Комплектное распределительное устройство
KTP	Комплексная трансформаторная подстанция
XT	Клеммная коробка
DES	Дизельная аварийная электростанция
SHKF	Щит (освещения, НКУ, ПР, ВРУ, обогрева, шкафы управления, в т.ч. ящики электротехнические)
SVT	Светильник (в т.ч. указатели выхода)
XS	Розетка
UZ	Источник бесперебойного питания
KM	Магнитный пускатель

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

к изменению №1 к заданию на проектирование

**«Мойка автотранспорта с обратным водоснабжением на промышленной площадке производственно-технического
комплекса компрессорной станции «Калач» ООО «Газпром трансгаз Волгоград»**

Департамент (А.С. Фик) Заместитель начальника Департамента - начальник Управления А.П. Самсоненко Управление (О.М. Шуплик)	_____ подпись дата _____ подпись дата _____ подпись дата	
Департамент (О.Е. Аксютин) Заместитель начальника Департамента - начальник Управления А.Г. Ишков	_____ подпись дата _____ подпись дата	СОГЛАСОВАНО СЗ от 21.05.2020 Вн 06/23/4/07-671
Департамент (В.А. Михаленко) Первый заместитель начальника Департамента В.Г. Никитин	_____ подпись дата _____ подпись дата	СОГЛАСОВАНО СЗ от 01.06.2020 Вн 03/08/1-4194
Департамент (Н.В. Ткаченко)	_____ подпись дата	СОГЛАСОВАНО СЗ от 21.05.2020 Вн 06/47-1730
Управление (К.В. Чепуркин)	_____ подпись дата	СОГЛАСОВАНО СЗ от 13.05.2020 Вн 07/41-793
Департамент (С.Н. Меньшиков) Заместитель начальника Департамента - начальник Управления Д.В. Пономаренко	_____ подпись дата _____ подпись дата	СОГЛАСОВАНО СЗ от 22.07.2020 Вн 03/07/4/10-1020
Служба корпоративной защиты ПАО «Газпром»	_____ подпись дата	СОГЛАСОВАНО Письмо от 08.07.2020 № СКЗ-3039