

1. Основание для разработки документации.

Комплексный план переноса промплощадок филиалов ООО «Газпром трансгаз Москва» на 2013-2017 гг. утвержденный 07.12.2012 г. ООО «Газпром трансгаз Москва»

2. Исходные данные.

Технические требования (Приложение) к Техническим требованиям «Реконструкция промплощадки (комплекс ИТСО)» (Приложение) Генплан промплощадки, утвержденный генеральным директором ООО «Газпром трансгаз Москва» (Приложение) Технические требования вычислительных центров, локальных сетей (ЛВС), структурированных кабельных систем (СКС) и серверных помещений ООО «Газпром трансгаз Москва» Генпроектировщику выполнить сбор исходных данных, в том числе получить технические условия подключения объекта к инженерным сетям; получить необходимые записки, справки, документы, в том числе от Заказчика, от Заказчика, технические требования организаций в объеме, достаточном для разработки проектной документации по объекту государственной экспертизы; получить положительное заключение государственной экспертизы от ООО «Газпром трансгаз Москва» по проектной документации для ввода объекта в эксплуатацию Генпроектировщику выполнить сбор исходных данных для проектирования

## Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ

раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций».

Генпроектировщику получить:

правоустанавливающие и правоудостоверяющие документы на земельные участки, подлежащие использованию для строительства объекта;

согласованные и утвержденные акты выбора и схемы расположения земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена;

официальное согласие на предоставление земельных участков от законных правообладателей земельных участков (собственников, арендаторов и т.д.), включая ОАО «Газпром» (в лице Департамента по управлению

имуществом и корпоративным отношениям и департамента по транспортировке, подземному хранению и использованию газа) и ООО «Газпром трансгаз Москва», подлежащих использованию для строительства объекта;

проектный план земельного участка (проект планировки территории, проект планировки территории) разработать, согласовать и утвердить проектный план (проект планировки и проект планировки территории) земельных участков.

3. Район строительства.

4. Вид строительства.

5. Вид документации или этап проектирования.

6. Порядок разработки документации.

документацию разработать в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации и требованиями ОАО «Газпром».

Порядок разработки документации:

технические решения (ОТР) (утверждаются ОАО «Газпром трансгаз Москва»).

Архитектурно-планировочная концепция утверждается в ООО «Газпром трансгаз Москва»).

Техническая документация, рабочая документация и проект.

Техническая и рабочая документация разрабатывается на основе утвержденных Архитектурно-планировочной концепции и ОТР.

Состав и содержание разделов проектной документации сформировать в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008

## Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ

№ 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями):

1. Пояснительная записка.
2. Схема планировочной организации земельного участка.
3. Архитектурные решения.
4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
6. Проект организации строительства.
7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.
8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
11. Смета на строительство объектов капитального строительства.

Генпроектировщику предусмотреть разработку, утверждение и регистрацию в установленном порядке Градостроительного плана земельного участка.

Генпроектировщику предусмотреть в сводно-сметном расчете затраты на оформление земельных участков на период строительства и эксплуатации, включая подрядные землеустроительные и кадастровые работы, арендную плату, стоимость убытков, включая упущенную выгоду и биологическую рекультивацию.

Разработать конкурсную документацию для проведения конкурса по выбору генподрядчика, поставщиков и производителей МТР.

Разработать конкурсную документацию для определения подрядчика по выполнению СМР.

В составе рабочей документации разработать сборник спецификаций оборудования (ССО) с обязательным разделением спецификации на спецификации оборудования и материалов поставки Заказчика, спецификации материалов поставки Подрядчика и спецификации оборудования, не требующего монтажа. Сборник данных спецификаций сформировать в соответствии с приказом Минфина России от 24.12.2010 № 186н и соответствии с приказами ОАО «Газпром» от

## Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ

21.06.2002 № 57 и от 10.09.2010 № 229. Спецификация оборудования и материалов поставки Заказчика в обязательном порядке должна быть разделена на «оборудование» и «материалы».

В составе проектной и рабочей документации предусмотреть разработку сводных заказных спецификаций на оборудование и материалы поставки Заказчика/Подрядчика (СЗС).

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

Генпроектировщику согласовать проектную документацию в администрации района (города) и в надзорных и контролирующих организациях, представить на государственную экспертизу и получить положительное заключение государственной экспертизы.

Генпроектировщику согласовать номенклатуру МТР и цены на оборудование на стадии проектно-изыскательских работ установленным порядком с ООО «Газпром комплектация».

7.Требования к  
вариантной и  
конкурсной разработке.

Не требуется.

8.Особые условия  
строительства.

В условиях действующего объекта.

9.Основные технические  
характеристики  
производства и  
экономические объекта.

Сметную стоимость строительства определить базисно-индексным методом в ПК «Гранд-Смета» в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» с пересчетом в текущие цены на 01.01.2013. Расчет сметной стоимости обеспечить в соответствии с требованиями приказа ОАО «Газпром» от 28.12.2012 № 422.

При расчетах смет на СМР, ПНР учесть «Рекомендации по определению часовой заработной платы для рабочих и машинистов подрядных и субподрядных организаций, а также стоимости машин и механизмов (РЧЗП-2012; РЭМ-2012)» в соответствии с указаниями ОАО «Газпром».

10.Особые требования к  
проектированию.

По результатам изысканий и СИД на первом этапе выполнить «Основные технические решения» (ОТР) и согласовать их с Заказчиком.



- Разработать график финансирования строительства.  
 Представить технические требования к технологическому оборудованию длительных сроков изготовления и специальному оборудованию.  
 Генпроектировщику в составе проектной и рабочей документации разработать комплексный календарно-сетевой график реализации проекта с учетом сроков разработки проектной и рабочей документации, изготовления основного технологического оборудования, комплектации, производства строительно-монтажных работ, пусконаладочных работ и других этапов.  
 Генеральный подрядчик, поставщики материально-технических ресурсов и услуг определяются на конкурсной основе.  
 Генпроектировщику подготовить полный пакет документов, необходимых для получения разрешения на строительство.  
 Предусмотреть разработку мероприятий, исключающих образование наледи на крышах зданий и сооружений.
11. Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции. Принятые технологии, строительные решения, организация производства и труда должны соответствовать действующим стандартам и нормам Российской Федерации по качеству. В соответствии с экологической политикой ОАО «Газпром» (ООО «Газпром трансгаз Москва»).
12. Режим работы предприятия, требования к технологии, и основному технологическому оборудованию. В соответствии с техническими требованиями (Приложение № 1). Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации комплекса должны соответствовать нормам Российской Федерации.
13. Технологическая связь и телекоммуникации. В соответствии с техническими требованиями (Приложение № 1) и полученными техническими условиями.
14. Энергообеспечение. В соответствии с техническими требованиями (Приложение № 1) и полученными техническими условиями.  
 Номенклатуру и технические характеристики применяемого энергооборудования предварительно согласовать с Заказчиком.

- |  |  |
|--|--|
| 15. Автоматизация технологических процессов, метрологическое обеспечение, контроль качества продукции. | В соответствии с техническими требованиями (Приложение № 1).   |
| 16. Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям.                     | <p>В соответствии с техническими требованиями (Приложение № 1).</p> <p>Документацию разработать с учетом единого фирменного стиля ОАО «Газпром» и ООО «Газпром трансгаз Москва» в соответствии с правоустанавливающими документами:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приложение к Книге фирменного стиля (КФС) ОАО «Газпром». Цветовые решения технологического оборудования объектов ОАО «Газпром».</li> <li>2. КФС ООО «Газпром трансгаз Москва».</li> <li>3. Приложение № 1 к КФС ООО «Газпром трансгаз Москва» «Оформление административных зданий производственных объектов».</li> <li>4. Типовые требования к отделке фасадов и интерьеров зданий и сооружений на промплощадках ООО «Газпром трансгаз Москва». Цветовые решения в архитектуре.</li> <li>5. Оформление производственных объектов газодобывающих и газотранспортных компаний Группы Газпром.</li> </ol> |
| 17. Охрана окружающей среды.   | <p>Выполнить раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с Положением о составе проектной документации и требованиях к их содержанию (постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»).</p> <p>Для объектов, являющихся источниками негативного воздействия, выполнить раздел «Обоснование размера санитарно-защитной зоны» объекта в соответствии с разделом III СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74).</p>   |
| 18. Требования по энергосбережению.  | Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и   |

- сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в соответствии с законом Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ и постановлением Правительства Российской Федерации от 13.04.2010 № 235 «О внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Предусмотреть применение энергосберегающих технологий, оборудования и материалов.
- Удельный (на 1 куб. м отапливаемой площади) расход тепловой энергии на отопление новых зданий, вводимых в эксплуатацию, не должен превышать нормируемое значение, указанное в Таблице 1 Приложения 4 к приказу Федеральной службы по тарифам от 31.03.2011 № 88-э «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности субъектов естественных монополий, оказывающих услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам».
19. Требования к организации работы и условиям труда.
- В соответствии с законодательными актами Российской Федерации и документами по охране труда.
- Разработать в соответствии с законом Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в редакции, действующей на момент выполнения проектных работ, СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания», СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий», СНиП 2.04.05.-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и другими действующими нормативными документами.
20. Выделение этапов строительства.
- Предусмотреть по согласованию с заказчиком выделение пусковых комплексов или этапов строительства на этапе утверждения ОТР.
21. Требования по ассимиляции производства.
- Максимально использовать существующие инженерные сети и коммуникации.
22. Требования к системам безопасности и защите объектов.
- При разработке проектных решений по защите объектов руководствоваться требованиями Федерального закона Российской Федерации от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса», СТО Газпром 2-1.4-082-2006, 2-1.11-170-2007 и 2-1.4-186-2008 и 2-3.5-454-2010, приказов

## Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ

ОАО «Газпром» от 26.12.2001 № 99, от 20.12.2007 № 326 и обеспечить выполнение технических требований на проектирование «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ (комплекс ИТСО)» (Приложение № 2).

Технические требования по обеспечению объекта проектирования инженерно-техническими средствами охраны представляются Заказчиком для выполнения проектных работ в ДОО «Газпроектинжиниринг» по результатам разработки и утверждения ГП, ОТР.

23.Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Выполнить в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в порядке, определенном ГОСТ Р 55201-2012, и в соответствии с данными территориальных органов ГО и ЧС.

24.Информационная безопасность.

Разработать раздел «Информационная безопасность» с учетом положений Концепции информационной безопасности ОАО «Газпром», утвержденной приказом ОАО «Газпром» от 15.02.2008 № 48, и требований комплекса стандартов СТО Газпром 4.2.x «Корпоративная система нормативно-методических документов в области комплексных систем безопасности объектов ОАО «Газпром».

25.Требования пожарной безопасности.

Выполнить проектную документацию в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и другими действующими нормативными документами (национальные стандарты, нормы и правила) в области пожарной безопасности. Разработать отдельным томом «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии со ст.48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

В соответствии ст.64 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и приказом МЧС России от 24.02.2009 № 91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности» разработать Декларацию пожарной безопасности.

26.Требования по промышленной

С учетом требований Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями) и

## Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ

- безопасности. требованиями действующих нормативных документов в области промышленной безопасности.
27. Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ. Не требуется.
28. Затраты на страхование. Выполнить в соответствии с письмами ОАО «Газпром» от 22.01.2009 № 03/0900-357 «О заключении договоров страхования» и от 28.07.2009 № 01/0300-1983 «Об учёте средств на покрытие затрат на добровольное страхование», а также со ст. 263 Налогового кодекса Российской Федерации и письмом Госкомитета Российской Федерации по строительству и ЖКК от 18.07.2002 № НЗ-3942/7.
29. Источник финансирования. Собственные средства ООО «Газпром трансгаз Москва».
30. Заказчик. ООО «Газпром трансгаз Москва».
31. Генпроектировщик. Определяется на конкурсной основе. Разработку проектной и рабочей документации по системам безопасности и защите объектов выполняет ДОО «Газпроектинжиниринг».
32. Субподрядные проектные организации. При необходимости привлечения субподрядных организаций для проектирования объекта их состав и объемы поручаемых работ согласовать с Заказчиком.
33. Генподрядчик. Определяется на конкурсной основе.
34. Срок выполнения работы. В соответствии с календарным планом к договору.
35. Состав демонстрационных материалов. Эскизы, схемы планировочных, компоновочных решений. Визуализационные материалы (аксонометрические и иные объемные изображения), чертежная документация, схемы планировочных и компоновочных решений.
36. Срок действия задания. В течение срока проектирования. Изменения и дополнения к заданию утверждаются ООО «Газпром трансгаз Москва».
37. Порядок сдачи работы. Отчеты по инженерным изысканиям и сбору исходных данных представляются в 4 экземплярах, один экземпляр - в оригинале.

Проектная и рабочая документация представляется в 8 экземплярах на бумажных носителях, 2 экземпляра проектной документации - в оригинале и в 2 экземпляра - на электронных носителях.

Представить проектные материалы по архитектурным решениям на электронном носителе, выполненные в программе Автокад или Архикад, для разработки концепции на отделку помещений.

Требования к  
форме материалов на  
электронных носителях.

Электронная версия комплекта документации передается на CD-R-диске (дисках), изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск). Допускается использовать носители формата CD-RW, DVD-R, DVD-RW.

На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования проектной и рабочей документации, заказчика, исполнителя, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается соответствующая маркировка.

В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл «содержание» и файл «паспорт» проектной и рабочей документации.

Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.

Электронную версию проектной документации представить в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-2.1-031-2005 (с изменениями и дополнениями).

Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows корректно. Раздел «Сводные заказные спецификации» в электронной версии выполнить в Excel.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**  
на проектирование  
«Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ»

**1. Общие сведения**

1.1. Промплощадка Брянского ЛПУМГ расположена по адресу Брянская область, Брянский район, с. Глинищево, ул. П.М. Яшенина д.1.

1.2. Включает – административный корпус со столовой, инженерный корпус, здание конторы (собственность ОАО «Газпром»), радиобашню Н-63 (собственность ОАО «Газпром»), склад метанола, здание мастерских ЭХЗ (регенерации масел), здание лесопильного цеха, 3 склада-ангара, артезианские скважины, здание по заправке огнетушителей, водонапорную башню, склад ГСМ, материальный склад, здание компрессорного цеха, помещения для производственных служб, гаражи АТХ, АЗС, стоянку аварийной техники, вертолетную площадку. Промплощадка расположена в 18 км от г. Брянска и 700 м от с. Глинищево на земельном участке площадью 6,18 га.

1.3. В соответствии с Комплексным планом перспективного развития промплощадок филиалов ООО «Газпром трансгаз Москва» на 2013-2017 гг. и последующие годы, утвержденным 07.12.2012 генеральным директором ООО «Газпром трансгаз Москва», в рамках данной работы предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

РЭБ с котельной, КТП с резервированием по 6 кВ и 0,4 АВР, мастерские, административно-бытовые помещения (поз. №№ 2, 19, 20);

площадка АЗТ (поз. № 3);

склад (поз. № 4);

навес для складирования материалов с кран-балкой (поз. № 5);

открытая площадка для сварки монтажных узлов (поз. № 6);

вертолетная площадка (поз. № 7);

склад метанола (поз. № 8);

склад одоранта (поз. № 9);

АЗС (поз. № 10);

площадка тяжелой техники с навесом (поз. № 11);

диспетчерская АТХ (поз. № 12);

крытый гараж с пожарным боксом (поз. № 13);

навес для АТХ (поз. № 14);

автомойка (поз. № 15);

башня связи (поз. № 16);

проходные (поз. № 17);

контрольно-технический пункт (поз. № 18);

КТП (поз. № 19);

котельная в здании РЭБ (поз. № 20);

пожарный бокс.

## Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ

1.4. Здания предназначены для размещения бытовых помещений эксплуатационного персонала, производственной деятельности служб Брянского ЛПУМГ.

1.5. Разработать уточненный генплан промплощадки и согласовать его с ООО «Газпром трансгаз Москва».

**2. Здание РЭБ с КТП и котельной (поз. №№ 2, 19, 20)**

В здании РЭБ предусмотреть следующие служебные и бытовые помещения для размещения персонала и оборудования служб:

**2.1. Служба связи:****2.1.1. Узел связи с размещением следующего оборудования и персонала:**

вводно-кабельная шахта;

аппаратный зал (Цифровой ЛАЗ, ЛВС, кросс);

ЭПУ;

аккумуляторная;

центр управления ЛАЗ с комнатой приема пищи;

АКСУ;

СКС и ЛВС;

лаборатория связи;

помещение для монтеров, обслуживающих кабельные линии связи (сушилка, раздевалка, монтерская, душ) – 13 чел.;

помещение для инженерно-технического персонала, обслуживающего оборудование связи, КЛС (начальник – 1 чел., ИТР – 7 чел.);

склад подменных блоков;

помещение для селекторного совещания;

помещение для АТС;

операторная (помещение для телефониста).

2.1.2. Предусмотреть в помещении связи фальш-пол для прокладки и разводки кабелей.

2.1.3. В производственных помещениях лаборатории связи предусмотреть полы с антистатическим покрытием, лабораторные столы, стеллажи, измерительные приборы, паяльные станции, универсальные блоки питания, ПК для инсталлизации оборудования связи, индивидуальное освещение рабочих мест, дымоуловители для паяльных работ.

**2.2. Служба ЛЭС:**

2.2.1. Токарно-механическая мастерская в подвальном (цокольном) помещении здания РЭБ со следующим оборудованием:

токарные станки (2 шт.), фрезерный станок (1 шт.), шлифовальный станок (1 шт.), сверлильный станок (1 шт.), гильотина (1 шт.);

инструментальные шкафы, таль;

верстак, тиски;

помещение для хранения материалов и заготовок;



комната токарей (раздевалка со шкафами и местом приема пищи, душевая, санузел), оборудованная телефонной связью;

место для складирования стружки (контейнер, огороженный забором).

#### 2.2.2.Сварочный пост:

помещение, отделенное от других рабочих зон шумо- и теплопоглощающими панелями, оборудованное телефонной связью;

помещение для хранения сварочного оборудования и инструмента (ацетиленовых рукавов, печь для сушки электродов и т.д.);

неотапливаемые помещения временного складирования баллонов с техническими газами;

сварочные инверторы DC250.33 на три поста;

верстаки, тиски.

Предусмотреть вентиляцию на рабочих местах.

Предусмотреть кран-балку грузоподъемностью 10 т, имеющую возможность выхода из помещения, для перемещения тяжелых соединительных деталей трубопроводов и трубопроводной арматуры для их ремонта.

#### 2.2.3.Ремонтно-механическая мастерская:

помещение, оборудованное телефонной связью;

инструментальные шкафы, таль;

верстаки с тисками, заточные станки;

помещение для хранения материалов и инструмента;

санузел;

помещение под диагностику (настройку) гидравлических насосов кранов, приводов;

инструментальные шкафы.

Предусмотреть вентиляцию на рабочих местах.

#### 2.2.4.Помещения для инженерно-технического персонала:

кабинет начальника ЛЭС – 1 чел. (1 шт.), оборудованное сейфами, шкафами и стеллажами для хранения документации, офисной мебелью;

кабинеты инженеров ЛЭС – 4 чел. (3 шт.), оборудованные сейфом, шкафами и стеллажами для хранения документации, офисной мебелью;

кабинет инженера по охране магистрального газопровода – 1 чел. (1 шт.);

помещение под архив, оборудованное сейфами, шкафами и стеллажами для хранения документации (1 шт.).

#### 2.2.5.Помещения для работников ЛЭС:

комната для рабочего персонала (раздевалка со шкафами и местом приема пищи, душевые, санузлы, сушильные комнаты), оборудованная телефонной связью (50 чел.);

комната для дежурного сменного персонала, оборудованная телефонной связью.

#### 2.3.Служба ЭГРС:

кабинет начальника службы, оборудованный двумя сейфами, стеллажами.

кабинеты для инженерно-технического персонала службы (ИТР – 5 чел.) – 3 шт. В кабинетах предусмотреть шкафы/стеллажи для хранения текущей нормативно-технической и эксплуатационной (проектной, исполнительной и разрешительной) документации;

помещение архива службы ЭГРС, оборудованное стеллажами;

помещение раздевалки для рабочего персонала службы и ИТР (15 чел.), оборудованное шкафами для хранения повседневной одежды и обуви, спецодежды и обуви, сушилкой для спецодежды;

душевая для персонала службы, санузел;

учебный класс, оборудованный демонстрационным экраном.

Предусмотреть следующие хозяйственно-производственные помещения, оборудованные системой вентиляции:

мастерская службы ЭГРС;

кладовка для хранения хозяйственного инвентаря, инструментов, работающих на бензине (электростанции, газонокосилки, кусторезы, бензопилы);

кладовка для МТР, используемых на нужды ТО и Р;

сварочный пост службы ЭГРС со шкафами и верстаком для хранения СИЗ и инструмента сварщика, оборудованный в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД);

помещения для персонала службы ЭГРС оборудовать системами кондиционирования и вентиляции.

2.4. Служба КИПиА телемеханики (ТМ) в составе:

начальник службы - 1 чел.;

инженер КИП и А газораспределительной станции (ГРС) – 4 чел.;

инженер ИТСО – 2 чел.;

инженер АСУ – 1 чел.;

инженер по телеметрии – 1 чел.;

инженер по телемеханике – 5 чел.;

метрологи – 5 чел.;

рабочие – 14 чел.

2.4.1. Предусмотреть комнату отдыха для персонала службы.

2.4.2. Производственные помещения службы:

2.4.2.1. Лаборатория КИП согласно требованиям СТО Газпром 5.0-2008 «Обеспечение единства измерений. Метрологическое обеспечение в ОАО «Газпром». Основные требования»:

помещение для калибровки и ремонта средств измерений (СИ);

система кондиционирования и регулирования температуры и влажности воздуха помещения;

столы с рабочим оборудованием для калибровки и ремонта средств измерений (пресс, задатчик температуры, грузопоршневые манометры);

стеллажи и шкафы для документации и образцовых средств измерений;

рабочее место по поверке корректоров и вычислителей.

2.4.2.2. Складское помещение для приема, выдачи и хранения СИ:  
стеллажи;

тележка.

2.4.2.3. Мастерская по ремонту СИ:

рабочие столы для ремонта СИ;

точечная вентиляция на рабочих местах пайки;

грузоподъемные механизмы (0,5 т);

металлические верстаки;

станки (заточной, сверлильный – 2 шт., токарный);

подводка воздуха (предусмотреть установку компрессора).

2.4.2.4. Лаборатория по поверке счетчиков газа до 2500 куб. м/ч:

поверочная установка;

кондиционер промышленный для регулирования температуры и влажности воздуха помещения.

2.4.2.5. Склад приема и выдачи счетчиков газа:

штабелер;

стеллажи;

тележка.

2.4.2.6. Кладовая запасных инструментов, приборов (ЗИП) и комплектующих:

стеллажи.

2.4.2.7. Кладовая расходных материалов и инвентаря - стеллажи.

2.4.2.8. Консольный кран на улице (грузоподъемность 0,5 т).

2.4.2.9. Лаборатория по телемеханике:

рабочие столы для ремонта и калибровки оборудования телемеханики (ТМ);

точечная вентиляция на рабочих местах пайки;

стеллажи и шкафы для документации и образцовых средств измерений;

стенд для наладки и проверки работоспособности оборудования ТМ.

2.4.2.10. Раздевалка.

2.4.2.11. Санузел (туалет, душ).

2.4.2.12. Химическая лаборатория в составе:

кабинет инженера-химика;

аналитическая комната с кондиционером, вытяжным шкафом, мойкой;

весовая комната с кондиционером;

хроматографическая комната с кондиционером;

кладовая химических реактивов;

помещение хранения баллонов (снаружи здания);

бытовое помещение (раздевалка).

2.4.3. Предусмотреть помещение серверной АСУТП.

2.4.3.1. Оборудование, устанавливаемое в серверной: серверы, оборудование телемеханики и телеметрии, коммутационное оборудование, источник бесперебойного питания, кондиционеры, средства пожаробнаружения и тушения, иное необходимое оборудование.

2.4.3.2. Предусмотреть замену оборудования, выработавшего ресурс (перечень согласовать с Управлением автоматизации и метрологического обеспечения ООО «Газпром трансгаз Москва»).

2.4.3.3. Проектирование серверных, СКС, ЛВС выполнить в соответствии с Техническими требованиями к проектированию вычислительных центров, ЛВС, СКС, и серверных помещений в филиалах ООО «Газпром трансгаз Москва» (Приложение № 4).

2.4.3.4. Технические решения проекта должны соответствовать техническим решениям проекта реконструкции СЛТМ Брянского ЛПУМГ ЗАО «Атлантиктрансгазсистема».

2.4.3.5. Электропитание оборудования АСУ, включая активное сетевое оборудование и коммутационное оборудование, должно быть обеспечено по I категории особой группы надежности.

2.4.3.6. Предусмотреть применение климатического оборудования промышленного исполнения для помещений серверной и диспетчерского пункта.

2.4.3.6. Технические решения по размещению оборудования в помещениях серверной и диспетчерского пункта, структурные схемы электропитания и АСУТП согласовать на стадии ОТР.

2.5. Служба защиты от коррозии (ЗК):

2.5.1. Бытовые помещения для монтеров и электромонтеров службы:

сушилка, оборудованная стеллажами для обуви и вешалками для размещения верхней одежды;

раздевалка со шкафами для специальной и личной одежды на 13 чел. (с возможным последующим расширением до 15);

душ, туалет.

2.5.2. Помещения для инженерно-технического персонала службы (начальник – 1 чел., ИТР - 3 человека) со шкафами и стеллажами для документации, офисной мебелью и оборудованием.

2.5.3. Помещение для хранения электрических защитных средств (указатели напряжения, переносные заземления, штанги, диэлектрические боты, перчатки, коврики, раскрепляющие устройства, лазы, пояса и т.д.) со стеллажами и кронштейнами для крепления штанг.

2.5.4. Механическая мастерская для ремонта станции катодной защиты (СКЗ) и силовых трансформаторов. Предусмотреть размещение на первом этаже с возможностью установки тельфера грузоподъемностью 0,5 т для выгрузки и перемещения СКЗ. Предусмотреть три верстака с установкой на них тисков, заточного станка, сверлильного станка. Предусмотреть три инструментальных металлических шкафа.

2.5.5. Ремонтная мастерская для хранения, обслуживания и ремонта бензопил и кусторезов, агрегатов бензоэлектрических, передвижного компрессора (верстак, тиски, станок для заточки цепей и дисков, металлические шкафы для инструмента и деталей, принудительная вентиляция помещения).

2.5.6.Лаборатория по ремонту УКЗ (лабораторный и электромонтажный столы, стеллажи, измерительные приборы, паяльная станция с дымоуловителями, универсальные блоки питания).

2.5.7.Кладовая для хранения хозяйственного инструмента (лопаты, метла, ломы, кувалды, грабли, скребки и т.д.).

2.5.8.Кладовая для хранения материалов, полученных по ЛЗК на текущий месяц (краска, металл, кабельная продукция, КИП, электроды и т.д.).

Все помещения для размещения персонала и оборудования обеспечить системами для поддержания температурно-влажностного режима. В лаборатории и мастерских предусмотреть индивидуальное освещение рабочих мест и контур защитного заземления для подключения электроустановок.

2.5.9.Предусмотреть электрохимическую защиту стальных резервуаров от грунтовой (подземной) коррозии согласно СТО Газпром 9.2-002-2009 «Защита от коррозии. Электрохимическая защита от коррозии. Основные требования».

2.5.10.Предусмотреть перенос СКЗ № 48 м магистрального газопровода (МГ) Брянск-Смоленск, попадающую в зону строительства гаражей.

2.6.Служба ЭТВС:

2.6.1.Предусмотреть бытовые помещения для рабочих - 15 чел. и ИТР - 3 чел.

2.6.2.Предусмотреть рабочие места для начальника ЭТВС – 1 шт., ведущего инженера ЭТВС – 2 шт.

2.6.3.Проектом предусмотреть мастерскую для электромонтеров – 7 чел., слесарей ремонтников – 7 чел., электрогазосварщика – 1 чел.

2.6.4.Мастерскую укомплектовать верстаками, настольно-сверлильными станками, наждачно-шлифовальным станком и прессом.

2.6.5.Предусмотреть установку по проверке СИЗ (перчатки, штанги) для электромонтеров.

2.6.6.Предусмотреть подсобные помещения для хранения МТР.

2.6.7.Предусмотреть комнату для приема пищи, сушки одежды, хранения СИЗ, ПЗ, штанг, указателей.

2.6.8.Предусмотреть рядом с помещениями ЭТВС отдельную комнату с вентиляцией и полом из облицовочной плитки для хранения отработанных ртутных ламп.

2.7.Служба РСР и МТС:

кабинет начальник службы (1 чел.) – 1 шт.;

кабинет инженеров службы РСР (5 чел.) – 2 шт.;

кабинет службы МТС – (2 чел.) – 1 шт.;

комната для рабочих – 9 чел.;

помещение архива – 2 шт.;

комната для персонала с раздевалкой, оборудованной шкафами, душевыми, санузлами, сушильными комнатами, оборудованная телефонной связью;

мастерская на 5 деревообрабатывающих станков и 3 верстака со струбцинами и тисками.

2.8.Здравпункт в здании РЭБ. В составе здравпункта предусмотреть:

2.8.1.Помещение здравпункта с холлом для приема пациентов (40 человек в день).

2.8.2.Бытовые помещения: для врача-терапевта - 1 чел., для медсестры - 1 чел.

2.8.3.Помещение процедурного кабинета.

2.8.4.Помещение физиокабинета с физиокухней.

2.8.5.Подсобные помещения для хранения МТР.

2.8.6.Помещение для дневного стационара на 3 койки.

2.9.Службы ГОЧС и ПБ:

2.9.1.Предусмотреть мастерскую для зарядки огнетушителей.

2.9.2.Предусмотреть комнаты отдыха, приема пищи, сушки одежды для дежурного караула.

2.9.3.Предусмотреть подсобное помещение для сушки пожарных рукавов.

2.9.4.Предусмотреть учебный класс и рабочие места для начальника пожарной охраны – 1, ведущего инженера по ГОЧС и МР – 1.

2.9.5.Противорадиационное укрытие (ПРУ) группы П1-0.2-200 для укрытия наибольшей работающей смены в количестве 100-150 чел., встроенное под здание РЭБ, согласно СНиП 2.01.51-90 «ИТМ ГО», СНиП II-11-77\* «Защитные сооружения ГО».

2.10.Служба ОТ, П и ПБ в составе:

инженер ОТ, П и ПБ (3 чел.) – 1 кабинет с 2 комнатами;

Предусмотреть учебный класс на 50 чел.

2.11.Предусмотреть рабочий кабинет ведущего инженера по ООС, оснащенный кондиционером и ПК.

2.12.Архив постоянного и временного хранения Брянского ЛПУМГ.

2.12.1.Предусмотреть помещение архива для хранения документов постоянного хранения в соответствии требованиям архивного делопроизводства (для хранения около 3000 дел) -1 комната.

2.12.2.Предусмотреть рабочее место архивариуса.

2.12.3.Предусмотреть помещение архива для хранения документов временного хранения в соответствии требованиям архивного делопроизводства (для хранения около 1000 дел) -1 комната.

2.13.Диспетчерская служба:

2.13.1.Предусмотреть строительство помещения диспетчерской службы в здании РЭБ.

2.13.2.Предусмотреть помещение диспетчерской, комнату отдыха для диспетчеров (приема пищи и хранения СИЗ), оборудованные кондиционером, телевизором, мебелью, а также раздевалку на 5 чел.

2.13.3.В помещении диспетчерской предусмотреть отдельное место старшего диспетчера.

2.13.4.Доступ в диспетчерский центр должен быть ограниченным и контролируемым (предусмотреть установку кодовой двери).

2.13.5.Начальник диспетчерской службы должен иметь отдельный кабинет.

2.13.6. Диспетчерская должна быть оснащена:  
средствами коллективного отображения диспетчерской информации;  
средствами стационарной и мобильной связи;  
необходимым компьютерным оборудованием, оргтехникой и расходными материалами;

аварийным освещением, аккумуляторными фонарями.

2.13.7. Численность диспетчерской службы составляет 6 чел.: начальник службы, старший диспетчер и 4 диспетчера (дежурство круглосуточное).

2.14. Предусмотреть общую комнату для приема пищи для сотрудников с круглосуточным дежурством в здании РЭБ.

2.15. Предусмотреть помещение для ЦПО площадью не менее 16 кв. м и в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-1.4-186-2008 (п. 5.4.7.) «Унифицированные проектные решения по комплексам ИТСО и САЗ объектов ОАО «Газпром».

### **3. Склад хранения одоранта (поз. № 9)**

3.1. Предусмотреть подземную двустенную емкость для хранения одоранта с контролем межстенного пространства, объемом не менее 60 куб. м, оборудованную устройством для дистанционного замера уровня жидкости, устройством замера расхода жидкости, сигнализатором предельного верхнего уровня и устройством автоматического прекращения подачи жидкости при достижении предельного уровня, обвязкой для заполнения и слива жидкости закрытым, герметичным способом перекачивания инертным газом (азотом) либо с использованием перекачивающих коррозионно-устойчивых насосов.

3.2. Емкость для хранения одоранта должна быть пригружена (заякорена) для исключения случаев всплывания при ее опорожнении.

3.3. Предусмотреть резервуар для перевозки одоранта автомобильным транспортом объемом 1,5 куб. м, площадку для его хранения и обвязку для заполнения одорантом.

3.4. Емкость и резервуар должны быть оборудованы устройствами улавливания и нейтрализации паров одоранта при их заполнении.

3.5. Емкость и резервуар для хранения одоранта должны иметь стационарные устройства и коммуникации для подачи в них воды и пара при подготовке к вскрытию для проведения ремонтных и очистных работ.

3.6. Предусмотреть герметичную закрытую дренажную систему для полного слива токсичных жидкостей, включая емкости для их нейтрализации.

3.7. Помещения склада должны быть оборудованы сигнализаторами дозрывоопасных концентраций, обеспечивающими подачу аварийного сигнала и включение аварийной вентиляции.

3.8. Склад хранения должен быть оборудован автоматическими извещателями пожарной сигнализации и оснащены средствами пожаротушения.

3.9.С целью предотвращения замерзания запаса нейтрализующего раствора в зимнее время предусмотреть его обогрев или размещение в отапливаемом помещении.

3.10.Для предотвращения загрязнения почвы одорантом площадка склада должна быть выполнена из непроницаемого для одоранта материала, по периметру площадки должен быть сооружен борт, образующий ванну, способную вместить весь находящийся в оборудовании склада одорант.

3.11.Технологическое оборудование и трубопроводы склада должны удовлетворять требованиям безопасности, прочности, коррозионной стойкости и надежности в соответствии с действующими НТД.

3.12.Предусмотреть надземное расположение трубопроводов, транспортирующих одорант, обеспечивающее возможность их осмотра и контроля, фланцевые соединения использовать только в местах установки ЗРА, по возможности непосредственно у опор, в местах, под которыми исключается возможность движения людей и техники.

3.13.Предусмотреть на фланцевых соединениях трубопроводов заземленные металлические защитные кожухи.

3.14.Предусмотреть электрохимическую защиту подземной емкости хранения одоранта в соответствии с НТД.

3.15.Предусмотреть на территории склада площадку для хранения возвратных емкостей для перевозки одоранта от производителя.

3.16.Предусмотреть на площадке склада подсобное помещение для хранения инструмента и инвентаря.

#### **4.Склад метанола (поз. № 8)**

4.1.Предусмотреть подъездную асфальтную дорогу к складу.

4.2.Выполнить монтаж новых металлических ёмкостей для хранения метанола общим объёмом не менее 100 куб. м.

4.3.Емкости для хранения метанола должны быть обвязаны герметичной закрытой системой слива-налива метанола с использованием взрывобезопасного насоса и счетчика, стационарно установленных на складе метанола.

4.4.Емкости для хранения метанола должны иметь дыхательные клапаны и герметичный люк для их обслуживания с проушинами для замков.

4.5.Склад метанола должен иметь осветительные приборы по периметру и иметь двухстороннюю телефонную связь.

4.6.Предусмотреть оснащение склада автоматическими установками пожаротушения и пожарной сигнализацией.

4.7.Предусмотреть оборудование склада твердым покрытием и защиту от залива поверхностными и грунтовыми водами, защиту против прорастания травы, с наружной стороны – противопожарную полосу (типа ПЩС) шириной 10 м.

4.8.Емкости для хранения метанола должны быть пригружены (заякорены) для исключения случаев всплывания опорожненной цистерны.



4.9.Предусмотреть оборудование склада пожарным контейнером и щитом, огнестойкой тканью, местом складирования СИЗ (резиновые фартук, перчатки, сапоги, противогаз и т.д.), местом хранения дезинфицирующих средств и красителя, местом хранения замерных приспособлений, контуром заземления с выводами и т.д.

4.10.Предусмотреть электрохимическую защиту стальных резервуаров от грунтовой (подземной) коррозии согласно СТО Газпром 9.2-002-2009 «Защита от коррозии. Электрохимическая защита от коррозии. Основные требования».

4.11.Предусмотреть на площадке склада раздевалку для обслуживающего персонала службы ЭГРС, оборудованную шкафами для спецодежды на 8 человек.

### **5.Вертолетная площадка**

При проектировании предусмотреть:

5.1.Площадку из ж/б аэродромных плит.

5.2.Пешеходную дорожку к вертолетной площадке.

5.3.Ветроуказатель в составе площадки (на безопасном расстоянии).

5.4.Освещение площадки посадочными огнями.

5.5.Подъездную асфальтную дорогу к площадке.

5.6.Емкости для хранения ГСМ (должны быть пригружены (заякорены) для исключения случаев всплывания опорожненной емкости).

5.7.Отапливаемое помещение для персонала (раздевалка со шкафами, душевая, санузел), оборудованное телефонной связью.

5.8.Место размещения вертолетной площадки должно соответствовать типовым требованиям на обустройство вертолетных площадок.

### **6.Требования к мойке, АЗС, диспетчерской АТХ, гаражу и стоянкам (поз. № 10, 11,12,13,14,15)**

6.1.Предусмотреть крытые стоянки для размещения тяжелой дорожно-строительной техники с бетонным покрытием (поз. № 11, 14).

6.2.Предусмотреть крытые гаражи для размещения автомобилей согласно перечню п. 6.8. (поз. № 13).

6.3.Предусмотреть укладку ж/б аэродромных плит на стоянках дорожно-строительной техники.

6.4.Предусмотреть ремонтную зону, включающую:

участок диагностики (стенд компьютерной диагностики автомобилей с электронными блоками управления двигателем легковых и грузовых а/м, 3D стенд регулировки развала-схождения колес с четырех сточным подъемником П-4,5 ПГ);

аккумуляторную с оборудованием согласно типовому проекту и нормокомплекту: зарядное устройство ЗУ-1А – 3 шт.; дистиллятор ДЭ-60; шкаф с приточно-вытяжной вентиляцией и т.д.;

участок по ремонту электрооборудования с оборудованием согласно типовому нормокомплекту;

участок ремонта топливной аппаратуры с оборудованием согласно типовому нормокомплекту: стенд для настройки ТНВД; стенд регулировки топливных

форсунок дизельных двигателей; стенд ультразвуковой очистки топливных форсунок;

участок по ремонту двигателей и агрегатов с оборудованием согласно типовому нормокомплекту.

Примерный перечень:

верстак слесарный – 4 шт.;

шкаф инструментальный – 4 шт.;

стенд-кантователь для ДВС универсальный – 2 шт.;

стенд-кантователь для КПП универсальный – 2 шт.;

пресс гидравлический 20 т;

станок сверлильный;

станок точильный;

солидолонагнетатель электрический С – 321М;

маслосборник отработанного масла передвижной С – 508;

установка маслonaгнетательная передвижная УМН – 1;

компрессор стационарный К-22;

домкрат подкатной 5 т – 4 шт.;

подставка 7 т – 10 шт.;

подставка 3 т – 10 шт.;

тиски слесарные – 250мм – 2 шт.;

набор пневмоинструмента – 2 шт.;

набор автослесаря большой – 2 шт.;

устройство пускозарядное START CD-620- 2 шт.;

установка для запуска двигателя УЗД-2М- 2 шт.;

пост технического обслуживания и диагностики легкового транспорта на 3 поста с 2-х стоечными подъёмниками, кранбалкой мостового типа, основным технологическим оборудованием (в соответствии с нормокомплектом) и технологической оснасткой. Предусмотреть систему приточно-вытяжной вентиляции с точечными рукавами отвода отработавших газов от а/м;

пост технического обслуживания грузового транспорта и автобусов на 4 поста с канавными подъёмниками, кранбалкой мостового типа, основным технологическим оборудованием (в соответствии с нормокомплектом) и технологической оснасткой. Предусмотреть систему приточно-вытяжной вентиляции с точечными рукавами отвода отработавших газов от а/м;

автомобильная мойка для грузовых автомобилей, автобусов и ДСТ, оборудованная согласно типовому нормокомплекту с системой оборотного водоснабжения (поз. № 15);

шиномонтажный участок для ремонта шин легковых и грузовых автомобилей, укомплектованный оборудованием согласно типовой схеме оснащения: станок разбортирования шин грузовых а/м; станок разбортирования шин легковых а/м; балансировочный станок колес грузовых а/м; балансировочный станок колес легковых а/м; вулканизационный станок; ванна для определения повреждений; кран балка грузоподъемностью 0,5 т;

## Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ

пункт технического контроля выпуска автотранспорта на линию с полным перечнем оборудования для выявления неисправностей основных систем и механизмов в соответствии с нормокомплектom: беговые барабаны; люфтомеры; газоанализатор; прибор проверки головного света и т.д.;

раздевалка на 60 чел.;

санузлы;

душевые;

сушильные комнаты;

комната отдыха и приема пищи для дежурного персонала на 5 чел.;

диспетчерская и класс по безопасности движения на 50 чел.;

кабинет начальника АТХ;

кабинет старшего механика и механика по выпуску АТХ;

комната отдыха.

6.5.Предусмотреть отдельный бокс для машины оперативно-аварийной группы (ОАГ), а также помещение для ОАГ с выходом в гаражный бокс.

6.6.Предусмотреть отдельный бокс для газобаллонных автомобилей на 10 машиномест.

6.7.Предусмотреть строительство АЗС (поз. № 10) с установкой топливораздаточных колонок с пультами управления (3 шт.) и подземных емкостей:

ДТ объемом 50 куб. м – 1 шт.;

АИ-92 объемом 25 куб. м – 1 шт.;

керосин объемом 10 куб. м – 1 шт.

6.8.Перечень техники, размещенной в гаражных боксах:

№п/п	Автомобиль	Гос. номер	Служба
1	УАЗ-39094	Х361КК	КИП
2	ГАЗ-330273	Х899КК	ГРС
3	ГАЗ-330273	Р433ММ	Связь
4	ЗИЛ-5301	Н285КК	АТХ
5	ГАЗ-2747	М835ОО	АТХ
6	ГАЗ-2705	Х601АА	АТХ
7	Форд-Клуб-Вагон	Н564АА	АУП
8	ГАЗ-2217	Р650КК	АТХ
9	Икарбус «С56-ИК-301»	Т356ЕЕ	АТХ
10	Икарбус-256,74	Х478АА	АТХ
11	КАВЗ-4238-1	М490РА	АТХ
12	MERCEDES-BENS-INTOURO	М892ОМ	АТХ
13	ГАЗ-3110	Т781ЕЕ	АУП
14	ГАЗ-3102	Х656КК	АУП
15	TOYOTA-LAND-CRUISER-150	М890ОМ	АУП
16	TOYOTA-LAND-CRUISER-200	М891ОМ	АУП
17	УАЗ-3962	Н760КК	ГРС

## Реконструкция промплощадки Брянского ЛШУМГ

18	УАЗ-39092	X517KK	Связь
19	УАЗ-3909	У936KK	ЭТВС
20	КАМАЗ-43118 АЦ	M494PA	ПС
21	КАМАЗ-43114С	H894KK	ГРС
22	УАЗ-390994	X151MM	СЗК
23	УАЗ-3962	H818KK	АТХ
24	УАЗ-31514	T884AA	АТХ
25	УАЗ-31514-012	P810AA	АТХ
26	УАЗ-31514	H939EE	АТХ
27	ГАЗ-2707	H308HH	ГРС
28	УАЗ-Патриот	X808CC	ЦМУО
29	УАЗ-Патриот	K282HT	ЦМУО
30	УРАЛ-4534	X516KK	ЛЭС
31	УРАЛ-375	T874BB	ЛЭС
32	326023 КАМАЗ-43114-15	P303MM	ЛЭС
33	УАЗ-ПАТРИОТ	X520XX	ЛЭС
34	КС-35715	T715AA	ЛЭС
35	КС-35714	X424AA	ЛЭС
36	УРАЛ-43204	P364AA	ЛЭС
37	КАМАЗ-43114С	H893KK	ЛЭС
38	УАЗ-31512	T884AA	ЛЭС
39	УАЗ-31514	H939EE	ЛЭС
40	УАЗ-31514	P810AA	ЛЭС
41	КрАЗ-65102, АЦ-32	P138BB	ЛЭС
42	УРАЛ-43204	P432AA	ЛЭС
43	КАМАЗ-43114	X790KK	ЛЭС
44	480254КАМАЗ-43114-15	P348MM	ЛЭС
45	480254 КАМАЗ 43118	M004AB	ЛЭС
46	КАМАЗ 43118	M797EX	ЛЭС
47	МАЗ-6303	H889KK	АТХ
48	ЗИЛ-433362	B879AA	АТХ
49	КАМАЗ-5320	T889AA	АТХ
50	КАМАЗ-55111	O732AA	АТХ
51	МАЗ-5516	H282KK	АТХ
52	УРАЛ-4534	X516KK	АТХ
53	КАМАЗ 65111-62	M495PA	АТХ
54	АЦ-5.0-40 КАМАЗ-43114	M494PA	ПО
55	УРАЛ-43203	H242KK	СЗК
56	КАМАЗ-43114	X192MM	СЗК
57	УРАЛ-4320	H611BB	КИП
58	КАМАЗ-43118	H309HH	Связь
59	КАМАЗ-43118	M981OO	Связь

## Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ

60	НЕФАЗ-66062	М493РА	ЛЭС
61	УАЗ-Патриот	В652НЕ	ЦМУО
62	УАЗ-390995	М491РА	ДС
63	Урал-464401 АЦ-6,0-40	С766ММ	ПО
64	Лаборатория ТМ на база а\м ГАЗ (Садко)	2 шт	КИПиА

## 6.9.Перечень техники, размещенной на крытых стоянках.

№ п/п	Наименование	Марка	Гос. номер	Служба
1	П/прицеп	ЧМЗАП-9370	АА3747	АТХ
2	П/прицеп	ЧМЗАП-9906	АА0141	АТХ
3	Прицеп	СЗАП-83571	АВ9559	АТХ
4	IVECO-Trakker AT	E180ММ	ЛЭС	
5	МАЗ-7429	К039АА	ЛЭС	
6	ИВЕКО	М492РА	ЛЭС	
7	КАМАЗ-5410	М173МТ	АТХ	
8	МАЗ-54323	Е666ММ	АТХ	
9	АГП-22.06	ТХ73ВВ	АТХ	
10	Экскаватор	ЭО-2621	0005434	ЛЭС
11	Экскаватор	ЭО-4225	0005422	ЛЭС
12	Экскаватор	ЕК – 18	0005593	ЛЭС
13	Трубоукладчик	САТ 583	ЛЮ02046	ЛЭС
14	Трубоукладчик	ТГ-321	0004678	ЛЭС
15	Трубоукладчик	Д-355С	0004237	ЛЭС
16	Бульдозер	Б10М	0005568	ЛЭС
17	Бульдозер	ДЗ-42	0005435	ЛЭС
18	Погрузчик	ПК-2701	0004633	ЛЭС
19	Трактор	УД-2-75	0004244	ЛЭС
20	Компрессор	ПКС-5	0004420	ЛЭС
21	П/прицеп	ЧМЗАП 99904	АМ2252	ЛЭС
22	П/прицеп	ЧМЗАП 99904		ЛЭС
23	П/прицеп	ЧМЗАП 99904		ЛЭС
24	П/прицеп	ЧМЗАП-9990	АА4498	ЛЭС
25	П/прицеп	ЧМЗАП-99396А	ВА0577	ЛЭС
26	Прицеп	ПЖС (прицеп жилой спальный)	ЕУ4252	ЛЭС
27	Экскаватор	ЭО 2626	ЕР 0163	Связь
28	Экскаватор	ЭТЦ 1609	ЕР 3252	Связь
29	Экскаватор	САТ 319	НХ3177	ЛЭС
30	Экскаватор	САТ 320	НХ3178	ЛЭС
31	Бульдозер	САТ D6К	НХ3179	ЛЭС
32	Трактор	МТЗ-80	ЕР0769	ЛЭС

33	Трактор	МТЗ-80	ЕР0161	АТХ
34	Трактор	МТЗ-80	ЕР3252	ЛЭС

### **7.Склад (поз. № 4)**

7.1.Предусмотреть строительство 2-х этажного здания склада со стеллажами (кладовщики – 2 чел.).

7.2.Предусмотреть отдельное помещение для хранения на металлических стеллажах с бортиками отработанных свинцовых аккумуляторов.

### **8.Навес для складирования материалов с кран-балкой (поз. № 5)**

8.1.Предусмотреть навес со стеллажами и кран-балку грузоподъемностью 10 т, имеющую возможность выхода из-под помещения для перемещения тяжелых соединительных деталей трубопроводов и трубопроводной арматуры для их складирования.

### **9.Площадка АЗТ (поз. № 3)**

9.1.Предусмотреть строительство площадки аварийного запаса труб в соответствии с Техническими требованиями по обустройству площадок хранения запаса труб ООО «Мострансгаз», утвержденными 14.07.2005.

### **10.Открытая площадка для сварки монтажных узлов (поз. № 6)**

10.1.Предусмотреть:

неотапливаемые помещения для хранения сварочного оборудования и инструмента (ацетиленовых рукавов), кислородных и пропановых (ацетиленовых) баллонов рядом со сварочным постом;

сварочные выпрямители на 3 поста;

верстаки, тиски;

кран-балку грузоподъемностью 10 т, имеющую возможность выхода из-под помещения для перемещения тяжелых соединительных деталей трубопроводов и трубопроводной арматуры для их ремонта.

### **11.Требования к КПП и контрольно-транспортному пункту (поз. № 17)**

11.1.Предусмотреть одноэтажное здание КПП.

11.2.На основном въезде на территорию промплощадки Брянского ЛПУМГ предусмотреть контрольно-транспортный пункт с площадкой для досмотра входящего и выходящего автотранспорта.

11.3.В составе КПП предусмотреть:

коридор шириной не менее 2 м (проходная зона) для прохода сотрудников и посетителей с целью размещения турникетов;

помещение «Бюро пропусков», оборудованное окном с выдвигаемым лотком или открывающимся окном для приема-выдачи документов посетителей и зоной оформления пропусков;

кабинет начальника отдела охраны;

зал ожидания посетителей;

помещение для размещения работников охраны и ТСО, оборудованное окном, обеспечивающим визуальный контроль за проходной зоной и залом ожидания посетителей;

камеры для хранения личных вещей персонала и посетителей;

раздевалки;

санузлы;

душевые;

сушильные комнаты;

комнату приема пищи и комната отдыха;

помещение (место) для зарядки и чистки оружия;

оружейную комнату.

## **12. Требования к КТП (поз. № 18)**

12.1. Предусмотреть контрольно-технический пункт (КТП). КТП предназначен для проверки технического состояния выходящего из автопарка и возвращающегося в парк подвижного состава, наличия и правильности оформления путевых документов водителя ТС, показаний спидометра.

12.2. КТП оборудовать в закрытом отапливаемом и вентилируемом помещении.

12.3. Состав КТП:

пост с осмотровой канавой (эстакадой или полуэстакадой);

комната для контрольного механика;

набор контрольных приборов.

## **13. Демонтажные работы**

13.1. Предусмотреть демонтаж следующих объектов:

здание инженерного корпуса – инв. № 0004196, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

водонапорная башня с резервуаром воды – инв. № 0004104, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание механической мастерской – инв. № 0004123, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

гаражи АТХ – инв. № 0004682, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

АЗС – инв. № 0005709, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

стоянка аварийной техники – инв. № 0004127, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

радиобашня Н-63 на промплощадке, – инв. № 110992, собственность ОАО «Газпром»;

здание конторы на промплощадке, – инв. № 110978, собственность ОАО «Газпром»;

## Рекопструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ

открытая площадка складирования, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

вертолетная площадка – инв. № 0004384, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание по заправке огнетушителей – инв. № 0004123, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание мастерских ЭХЗ (регенерации масел) – инв. № 0004125, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание лесопильного цеха – инв. № 0004369, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание компрессорного цеха – инв. № 0004121, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

склад метанола – инв. № 0004693, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание котельной на территории промплощадки – инв. № 0004127, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

склад № 1; № 2; № 3; № 4; № 5 – инв. №№ 0004157, 0004463, 000464, 0005709, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание службы ЛЭС – инв. № 0004127, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание службы ЭГРС (пункт редуцирования газа) – инв. № 0004126, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание службы ЭВС – инв. № 0004122, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание для хранения инвентаря – инв. № 0005708, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание артезианской скважины № 1 – инв. № 0004128, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание насосной 2-го подъема – инв. № 0004124, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание циркулярной насосной – инв. № 0004122, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание артезианской скважины № 2 – инв. №№ 004129, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва».

13.2. Демонтаж объектов, находящихся в собственности ОАО «Газпром», осуществить после списания в установленном ОАО «Газпром» порядке.

#### **14. Требования к системе наружного освещения промплощадки**

14.1. Предусмотреть молниезащиту и наружное освещение промплощадки с использованием мачт типа ВОУ-20. Количество и места расположения мачт определить проектом.

14.2. Подключение мачт предусмотреть от проектируемого КТП в здании РЭБ.



14.3.Предусмотреть работу системы наружного освещения в автоматическом режиме.

#### **15.Требования к ливневой канализации и очистным сооружениям ливневых стоков**

15.1.Предусмотреть ливневую канализацию.

15.2.Для очистки ливневых вод предусмотреть очистные сооружения. Производительность очистных сооружений определить проектом.

#### **16.Требования к инженерным сетям**

16.1.Электроснабжение промплощадки выполнить по II категории, задействовать существующие 2 кабельные линии 6 кВ.

16.2.Предусмотреть АВР.

16.3.Предусмотреть установку дизельэлектростанции. Мощность определить проектом.

16.4.Предусмотреть установку КТП. Место установки КТП и мощность определить проектом.

16.5.Предусмотреть котельную для отопления и обеспечения горячей водой. Мощность определить проектом.

16.6.Сетевые насосы укомплектовать частотным приводом.

16.7.Водоснабжение обеспечить от существующей артскважины № 3.

16.8.Предусмотреть запас воды для пожарных нужд.

16.9.Канализацию выполнить с максимальным использованием существующей канализации.

16.10.Предусмотреть ливневую канализацию.

16.11.Предусмотреть оборудование всех зданий и сооружений приборами учета электрической энергии, теплоэнергии, холодной и горячей воды, канализационных и ливневых стоков.

#### **17.Требования по организации мест временного накопления отходов производства и потребления**

17.1.Предусмотреть открытую площадку с водонепроницаемым покрытием для хранения металлолома размером 40х40 м рядом с площадкой открытого хранения материалов.

17.2.Предусмотреть площадку с водонепроницаемым покрытием, оборудованную навесом, для хранения отработанных автопокрышек размером 6х5 м рядом с территорией гаража.

17.3.Предусмотреть площадку с водонепроницаемым покрытием, оборудованную навесом, для установки контейнеров для хранения ветоши промасленной, замазученного грунта, отработанного масла (с поддоном), отработанных масляных фильтров рядом с территорией гаража.

17.4.Предусмотреть три площадки с водонепроницаемым покрытием, огороженные с 3-х сторон для установки 9 контейнеров ТБО (административное здание, мастерские, гараж).

## **18.Требования к этапности строительства и демонтажа**

### **18.1.Первый этап 2014 г.**

Демонтаж:

здания компрессорного цеха;  
складов (5 шт.);  
здания артезианской скважины № 1;  
открытой стоянки складирования;  
вертолетной площадки;  
здание гаражей АТХ.

Капитальное строительство (реконструкция):

РЭБ;  
мойки для грузового АТС;  
гаражей с диспетчерской;  
площадки для сварки монтажных узлов;  
гаражей для длинномерных АТС с ремонтной зоной на 10 м/мест (в т.ч. автобусы);  
гаражей АТХ;  
открытой стоянки на 40 м/мест;  
открытой стоянки на 30 м/мест;  
проходной № 1.

### **18.2.Второй этап 2015 г.**

Демонтаж:

здания ГРС (пункт редуцирования газа);  
здания мастерских ЭХЗ (регенерация масел);  
здания конторы на промплощадке (собственность ОАО «Газпром»);  
здания инженерного корпуса;  
здания циркулярной насосной;  
складов (4 шт.);  
башни водонапорной;  
здания для хранения инвентаря;  
здания насосной станции 2-го подъема;  
площадки стоянки аварийной техники;  
АЗС;  
склада ГСМ и метанола Брянской КС;  
радиобашни Н-63 на промплощадке (собственность ОАО «Газпром»);  
здания артезианской скважины № 2;  
здания по заправке огнетушителей;

здания лесопильного цеха;  
ремонтно-механической мастерской.

Капитальное строительство (реконструкция):

площадки АЗТ со складом и навесом;  
вертолетной площадки;  
АЗС;

склада метанола;

склада одоранта;

башни связи;

проходной № 2;

ограждения;

инженерных сетей, емкости для хранения запасов воды, насосной хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения и ливневой канализации с очистными сооружениями;

стоянки для аварийной техники из ж/б аэродромных плит;

административного корпуса;

благоустройство территории.

18.3. Демонтаж объектов, находящихся в собственности ОАО «Газпром», осуществить после списания в установленном ОАО «Газпром» порядке.

## **19. Требования к системам безопасности**

19.1. Выполнить в соответствии с отдельными техническими требованиями «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ (комплекс ИТСО)» Приложение № 2.

19.2. При проектировании учесть технические решения по проекту «Оснащение инженерно-техническими средствами охраны объектов Брянского УМГ».

19.3. Обеспечить сохранность и последующее восстановление имеющихся ТСО.

## **20. Требования к технологической связи**

20.1. Провести изыскания на участке проектирования существующих коммуникаций связи.

20.2. По результатам изысканий предусмотреть:

20.2.1. Этапы строительства объектов с учетом обеспечения бесперебойной работы всех систем и видов связи промплощадки.

20.2.2. Сохранность ЛКС всех существующих систем технологической связи.

20.2.3. Вынос коммуникаций связи из зоны строительства зданий на промплощадке по техническим условиям Брянского ЛПУМГ.

20.2.4. Реконструкцию кабельной канализации промплощадки по техническим условиям Брянского ЛПУМГ с прокладкой по существующей и проектируемой

кабельной канализации кабелей связи и перехват коммуникаций от существующего Узла связи до проектируемого.

20.2.5. Прокладку ВОЛС сети ЛВС с установкой оптических кроссов от проектируемого здания РЭБ до проектируемых и реконструируемых зданий (тип кабеля определить проектом).

20.3. Предусмотреть реконструкцию ЛВС и СКС в существующих и проектируемых зданиях промплощадки согласно требованиям СТО Газпром 11-020-2011 и Техническим требованиям к проектированию вычислительных центров, ЛВС, СКС и серверных помещений в филиалах ООО «Газпром трансгаз Москва» от 24.12.2009. Дополнительно учесть:

20.3.1. СКС и ЛВС для производственных помещений спроектировать по техническим условиям Брянского ЛПУМГ.

20.3.2. Для строительства СКС использовать медные (типа «витая пара», категория не ниже 5е) и оптические кабели.

20.3.3. СКС спроектировать из расчета 4 порта RJ-45 на каждое рабочее место, 6 портов RJ-45 для кабинетов руководителей, приемных, 10 портов RJ-45 для диспетчерских, 1 порт RJ-45 дополнительно на каждое офисное помещение.

20.3.4. Проектируемая ЛВС должна обеспечивать скорость подключения абонентов не ниже 1 Гбит/с.

20.3.5. Предусмотреть организацию ЛВС с возможностями:

передачи аудио и видео контента;

подключения абонентских устройств по технологии PoE;

с запасом емкости по портам активного сетевого оборудования равном 1,5.

20.3.6. Топологию проектируемой ЛВС создать по схеме «звезда».

20.3.7. В качестве активного сетевого оборудования применить управляемые коммутаторы 2-го и 3-го уровня производства компании Cisco Systems.

20.3.8. При необходимости установки нескольких коммутаторов в одной точке предусматривать их объединение в стек.

20.3.9. Предусмотреть программно-аппаратные средства мониторинга и управления проектируемой ЛВС с возможностями удаленного управления и интеграции в единую сеть управления РСЦД ООО «Газпром трансгаз Москва».

20.3.10. Предусмотреть размещение оборудования ЛВС и СКС в телекоммуникационных шкафах 19" в выделенных помещениях с инфраструктурой для подведения кабельных магистралей, линий электропитания.

20.3.11. Предусмотреть систему электроснабжения и бесперебойного электропитания проектируемого оборудования.

20.3.12. Предусмотреть систему вентиляции и кондиционирования для помещений, в которых планируется размещение активного оборудования проектируемой ЛВС.

20.3.13. В случае необходимости для помещений с оборудованием ЛВС предусмотреть системы пожаротушения.

20.4. Помещения вводно-кабельной шахты и АКСУ разместить в цокольном этаже проектируемого здания.

20.5. Помещение аппаратного зала (ЛАЗ) предусмотреть над вводно-кабельной шахтой.

20.6. В помещениях аппаратного зала предусмотреть размещение: существующего станционного оборудования связи; мультиплексорного оборудования; оборудования селекторной связи и видеоконференцсвязи; оборудования видеонаблюдения; оборудования диспетчерской связи; оборудования системы оповещения персонала.

Размещение оборудования предусмотреть в типовых телекоммуникационных шкафах (42U).

20.7. Предусмотреть архитектурные решения для подведения к оборудованию связи кабельных магистралей, а также линий электропитания и коммуникаций климатических систем. Разводку и прокладку кабелей осуществить с учетом требований электромагнитной совместимости.

20.8. Предусмотреть электропитание оборудования узла связи по 1 категории.

20.9. Предусмотреть ЭПУ оборудования связи с ИБП с диапазоном выходных напряжений 12 В, 24 В, 48 В, 60 В, 220 В и системой мониторинга аккумуляторных батарей.

20.10. Предусмотреть на узле связи климатические установки для обеспечения режима работы активного оборудования, системы пожаротушения, системы охраны и контроля доступа.

20.11. Предусмотреть отдельный контур заземления проектируемого узла связи. Предусмотреть мероприятия по грозозащите оборудования связи.

20.12. Предусмотреть аварийное освещение помещений узла связи.

20.13. Предусмотреть системы часофикации, радиофикации и оповещения существующих и проектируемых зданий.

20.14. Спроектировать станцию коллективного телевизионного приема (СКТП) с возможностью приема эфирных цифровых каналов в стандарте DVB-T2, спутниковых каналов с EutelsatW4 разводкой спутниковой ПЧ по абонентским розеткам, предусмотреть размещение антенных устройств на крыше здания, оборудование в аппаратном зале.

20.15. Предусмотреть строительство башни связи (поз. № 16) с размещением антенно-фидерного устройства (АФУ).

20.16. Проектные решения согласовать со Службой связи ООО «Газпром трансгаз Москва».

## **21. Требования по информационной безопасности**

21.1. Привести решения по защите информации от несанкционированного доступа (НСД) информационно-технологической инфраструктуры объекта и разработать раздел «Информационная безопасность». При разработке раздела и выборе средств защиты информации (СрЗИ) максимально возможно учесть существующие технические решения.

21.2. Решения по защите информации от НСД должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации, нормативным документам федеральных органов исполнительной власти, уполномоченным в области обеспечения информационной безопасности и технической защиты информации, документам ОАО «Газпром».

21.3. В разделе должны быть представлены:

описание объекта защиты;

анализ угроз информационной безопасности и описание модели потенциального нарушителя;

решения по обеспечению информационной безопасности, в том числе решения по управлению доступом, регистрации и учету, обеспечению целостности программных средств защиты информации, антивирусной защите информационный ресурсов, обеспечению сетевой безопасности, управлению средствами защиты информации.

21.4. В графической части раздела должны быть представлены:

схема структурная комплекса технических средств защиты информации, наложенная на соответствующие схемы информационно-технологической инфраструктуры объекта, системы связи и др. На схеме должны быть явно выделены устанавливаемые или модифицируемые в рамках проекта средства вычислительной техники (СВТ) и СРЗИ;

схема функциональной структуры.

## **22. Состав архитектурного раздела проекта**

22.1. I часть. Общие технические решения (ОТР) на архитектурно-строительные конструкции, строительные и отделочные материалы.

В состав ОТР (помимо чертежной документации) должен входить в форме таблицы перечень основных конструктивных решений зданий и сооружений, а также применяемые строительные и отделочные материалы (фундаменты, каркасные конструкции, наружные стены, перекрытия, кровля и козырьки, навесы, внутренние стены и перегородки и иные элементы здания, перемычки, фундаментные блоки, кирпич, камни, теплоизоляция, звукоизоляция, гидроизоляционные материалы, стекло и изделия из него, дверные и оконные заполнения, витражные конструкции, полы, отделочные материалы, огнезащитные материалы и т.д.).

Данный раздел проекта рассматривается соответствующими службами Общества и утверждается в установленном порядке.

22.2. II часть. Архитектурно-планировочная концепция.

Архитектурно-планировочная концепция должна содержать:

22.2.1. Текстовую часть:

описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации;

обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;

описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;

описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости);

описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров – для объектов непромышленного назначения.

#### 22.2.2. Графическую часть:

вариантные проработки планировки и фасадов архитектурного объекта для выбора оптимальных проектных решений Заказчиком (руководством Общества).

#### Пояснение.

Данный раздел проекта предполагает визуализационные материалы и чертежную документацию, демонстрирующие единственный вариант архитектурного решения объекта с его вариантными проработками:

компоновки помещений;

конфигурации кровли здания;

цветового решения и типов применяемых отделочных материалов на фасадах и кровле здания.

Проектные материалы представляются в эскизном исполнении и призваны демонстрировать основные схемы планировки, его конфигурацию, габаритные размеры и архитектурную стилистику, отвечающую требованиям фирменного стиля Общества.

В случае необходимости (при новом проектировании) данный раздел комплектуется генпланом с вариантными проработками посадки архитектурного объекта с целью привязки объектов к существующим зданиям.

Данный раздел проекта рассматривается и согласовывается соответствующими службами Общества и утверждается в установленном порядке.

После выбора и утверждения Заказчиком одного варианта и при необходимости его доработки по дополнениям и замечаниям выпускается и утверждается окончательный вариант в следующем составе графической части:

схема посадки здания на участке;

отображение фасадов;

цветовое решение фасадов;

этажные планы архитектурных объектов и сооружений с приведением экспликации помещений;

объемное (перспектива, аксонометрия) изображение здания.

### 22.3. III часть. Рабочая документация архитектурного раздела проекта.

Рабочая документация архитектурного раздела проекта выполняется в соответствии с действующими нормативными требованиями: пункты №№ 10 - 32 постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Рабочая документация архитектурного раздела проекта разрабатывается на основе утвержденной Заказчиком архитектурно-планировочной концепции и соответствующих разделов дизайн проекта.

Рабочая документация рассматривается и согласовывается соответствующими службами Общества.

### 23. Состав дизайн-проекта на отделку помещений

#### 23.1. I часть. Дизайн-концепция на отделку помещений.

В состав дизайн-концепции должны входить два варианта проектных разработок с демонстрацией основных стилистических решений отделки помещений и мебели, подбор иллюстративного материала с аналогами решений интерьеров и стилистики мебели.

Дизайн-концепция разрабатывается на основе утвержденной Заказчиком архитектурно-планировочной концепции.

Дизайн-концепция на отделку помещений рассматривается соответствующими службами Общества и утверждается в установленном порядке.

#### 23.2. II часть. Эскизный дизайн-проект.

В данном разделе проекта выполняется разработка основных стилистических и планировочных решений с подбором отделочных материалов и интерьерного оборудования.

Эскизный проект разрабатывается на основе утвержденной дизайн концепции с учетом основных требований архитектурного проекта.

Состав эскизного проекта:

визуализационные материалы, аксонометрические и перспективные изображения основных помещений;

планы с экспликацией помещений;

планы с расстановкой мебели и интерьерного оборудования;

планы с расстановкой дверей и демонстрацией их внешнего вида;

планы пола и потолка с демонстрацией отделочных материалов и электроосвещения;

основные развертки стен с демонстрацией отделочных материалов;

планы сантехпомещений с расстановкой санприборов с демонстрацией отделочных материалов и электроосвещения;

ведомости основных отделочных материалов и интерьерного оборудования с укрупненными экономическими показателями стоимости отделочных материалов и интерьерного оборудования.

Данный раздел проекта рассматривается службами Общества на соответствие ранее разработанной дизайн-концепции и утверждается в установленном порядке.



бочая документация на отделку помещений.

Документация на отделку помещений выполняется на основе эскизного дизайн-проекта и с учетом технических требований и узлов рабочей документации архитектурно-строительного проекта.

Рабочей документации на отделку:

копией помещений;

планы с габаритными размерами помещений;

расстановкой мебели и интерьерного оборудования (кашпо для т.д.);

спецификацией дверей;

раскладкой напольных материалов;

таблица с конфигурацией и раскладкой применяемых материалов;

узлы потолка;

потолка с расстановкой светильников и иного инженерного

раскладкой электророзеток, электропереключателей с размерными указаниями групп включения;

стен с заполнением всех проемов (витражные перегородки и т.д.

стен с размещением всех видов интерьерного оборудования;

стен с маркировкой отделочных материалов;

узлов и развертки стен санузлов с раскладкой отделочных материалов с размерной привязкой сантехнического оборудования.

Спецификация по всем помещениям в следующем составе:

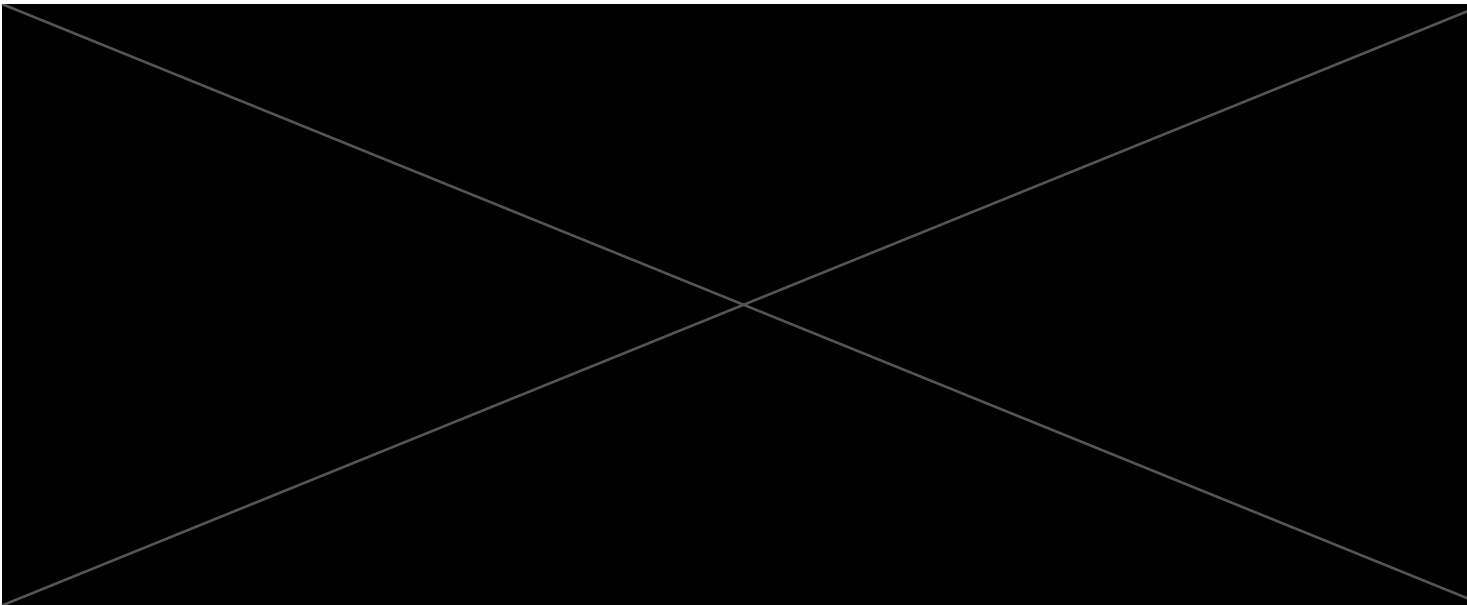
материалы с указанием наименования отделочного материала, габаритных размеров, площади укладки;

конфигура осветительных приборов, розеток и выключателей с указанием изготовителя, габаритных размеров, количества;

конфигура дверей с указанием наименования, изготовителя, габаритных размеров;

конфигура применяемого интерьерного оборудования (информационные панели для озеленения и т.д.) и мебели.

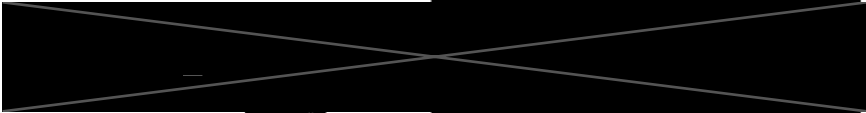
Дизайн-проект должен быть согласован со службой эксплуатации



Внести следующие изменения в задание на проектирование:

1. Основание для проектирования

Дополнить абзацами:



1.2. Протокол заседания совета ООО «Газпром» рассмотрении вопросов «Реконструкция пром ЛПУМГ» от 01.04.2017 №

2. Исходные данные

Исключить следующие абзацы:  
«Технические требования «Реконструкция пром ЛПУМГ (комплекс с ИТСС)»  
«Технические требования вычислительного центра вычислительного структурированных кабелей серверных помещений ООО «Газпромтрансгаз № 4)».

Дополнить:

Изменение № \_\_\_\_\_ Технического задания на проектирование (Приложение № 1 к заданию на проектирование) «Технические требования

6. Порядок разработки документации

Изложить в редакции:

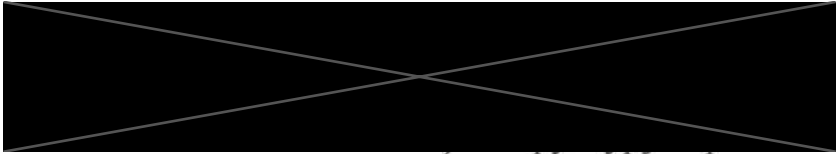
6.1. Выполнить корректировку проектной документации.

6.2. Проектную документацию разработать в соответствии с законодательством, действующими нормативными документами Российской Федерации, стандартами ПАО «Газпром» (в редакции, действующей на момент проектирования).

6.3. 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 № \_\_\_\_\_, с учетом актуальных изменений и дополнений.


6.4. При проектировании руководствоваться требованиями 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 2-1.1-2010 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации для строительства зданий и сооружений» ОАО «Газпром».

При разработке проектной документации выполнять 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 начальником Департамента



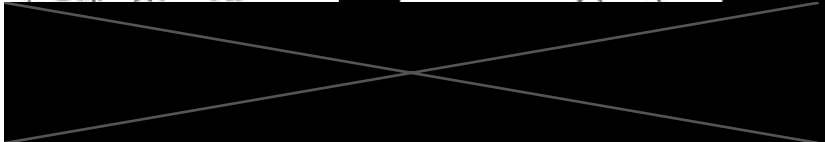
согласовать с Заказчиком. Обеспечить соблюдение преемственности структуры проекта на этапе разработки рабочей документации.

6.5. В составе проектной документации разработать Сводную ведомость стоимости работ и затрат, содержащую информацию о сметной стоимости строительства объекта в требуемых аналитических разрезах в






6.6. На первом этапе проектирования генеральному проектировщику выполнить корректировку основных технических решений (далее – ОТР).

6.7. При разработке ОТР сформировать предварительную структуру проекта (перечень объектов капитального строительства и элементов их иерархии) в соответствии с требованиями Месячных указаний на формирование структуры проектной документации, утвержденными начальником Департамента



6.8. Генеральному проектировщику разработать ОТР с учетом разработки оптимальных технических решений с учетом жизненного цикла объекта на основе результатов технико-экономических сравнений разных вариантов решений по видам работ, предоставить Заказчику.

6.9. При разработке ОТР в его составе разработать решения по системам безопасности. Заказчику согласовать полный комплект ОТР с проектной конструкторской службой корпоративной за



эксплуатирующей организации. Согласование со Службой корпоративной защиты ПАО «Газпром» обеспечить в установленном порядке.

6.10. Согласованный Заказчиком протокол согласования ОТР направить в Управление (А.П. Самсоненко) Департамента ПАО «Газпром» (А.Б. Скрепнюк).

На основании утвержденных ОТР разработать техническую часть документации о закупке и комплект материалов в соответствии с п. 1.8 Регламента проведения конкурентных закупок по выбору поставщиков материально-технических ресурсов в ходе проектно-изыскательских работ, утвержденного приказом ОАО «Газпром» от 19.09.2013 № 332, а также в соответствии с приказом ПАО «Газпром» от 09.01.2017 № 1 для проведения конкурентных закупок по выбору оборудования длительного срока изготовления и поставщиков МТР в ходе проектно-изыскательских работ.

6.10. Осуществлять выбор ресурсоемких машин и механизмов на основе экономического сравнения использования машин и механизмов с максимально возможной производительностью.

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

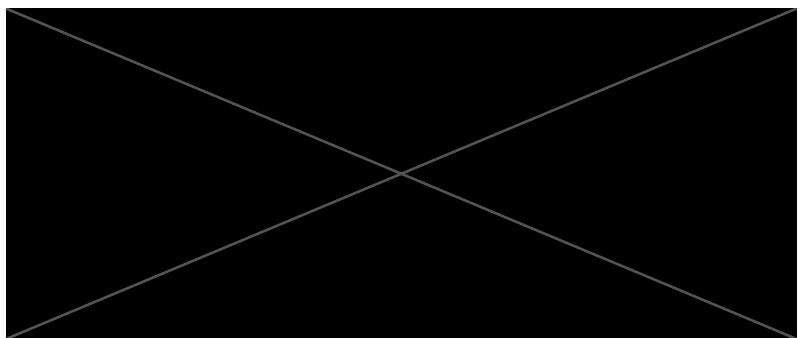
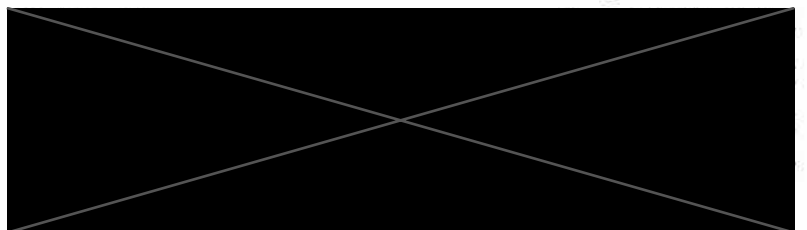
6.12. В составе проекта организации строительства (ПОС) разработать нормативные графики строительства (календарный план) с поквартальным распределением капитальных затрат и объемов строительно-монтажных работ, а также комплексный календарно-сетевой график реализации инвестиционного проекта с учетом сроков 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).

6.13. 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.

6.14. В составе проектной документации выполнить сборник спецификаций оборудования (ССО), выделив оборудование и материалы поставки Заказчика и поставки подрядчика.

6.15. Разделение МТР выполнить в соответствии с Разделительной ведомостью поставок МТР между заказчиками строительства и подрядными организациями для объектов капитального строительства



6.17. Оборудование, не требующее монтажа,

6.18. В проектной документации сформировать проект Перечня критических позиций МТР в соответствии с требованиями «Регламента по замене материально-технических ресурсов при создании/реконструкции объектов капитального

6.19. Генеральному проектировщику разработать все необходимые материалы для отвода земельных участков на период проектирования, строительства и эксплуатации объектов ПАО «Газпром».

6.20. Генеральному проектировщику выполнить сбор исходных данных (этап 1 и 3) (этап 3 разрабатывается на стадии рабочей документации) для проектирования по заданию Заказчика, разработанному в соответствии с «Инструкцией по организации проведения сбора исходных данных для строительства реконструкции объектов ПАО «Газпром» утвержденной распоряжением ПАО «Газпром» от 22.05.2018 № 95.

6.21. Генеральному проектировщику, по поручению Заказчика до начала инженерных изысканий выполнить рекогносцировочное обследование участка под размещение объектов выдачей заключения о возможности использования материалов изысканий прошлых лет.

Генеральному проектировщику выполнить:

- разработку и согласование с Заказчиком «Программы инженерных изысканий» 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.

6.22. 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.

6.23. 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.

6.24. 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.

6.25. 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.

6.26. В проектной документации разработать полный комплект сметной документации (сводный сметный расчет в разрезе глав 1-12, объектные, локальные и ресурсные сметные расчеты, сводные выборки ресурсов), отражающие проектные решения, предусмотренные в чертежах и ведомостях объемов работ.

6.27. 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).

6.28. 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».

6.29. 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.

6.30. В составе сводного сметного расчета разработать локальные сметы на выполнение ПНР «вхолостую».

6.31. Не допускать использование в разрабатываемой документации сведений, составляющих государственную тайну.

6.32. В прочие работы и затраты (глава 9) Сводного сметного расчета стоимости строительства включить:

- затраты на изготовление Технических планов объектов капитального строительства и Подготовленных в электронной форме текстовом и графическом описании местоположения границ охранной зоны, перечень координат характерных точек границ такой зоны, предусмотренных статьями 14, 21, 24 Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», подпунктами 12, 13 пункта 3 статьи 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, письмом ОАО «Газпром» от 18.12.2014 №03/33-1202, а также актов обследования (для всех объектов, ликвидируемых в соответствии с проектом полностью), предусмотренных

статьями 14, 21, 23 Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»;

- затраты на тепловизионное обследование зданий, строений и сооружений с изготовлением паспортов энергетической эффективности в соответствии с пунктом 6 части 3 статьи 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации (паспорт энергетической эффективности является обязательным документом для получения разрешения на ввод);

- затраты на заключение договора обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте в соответствии с пунктом 10 части 3 статьи 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации (договор страхования является обязательным документом для получения разрешения на ввод).

6.33. На основании 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.

6.34. Для целей получения положительного заключения о соответствии проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, получения заключения органа государственного

строительного надзора о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации, получения разрешения на строительство и разрешения на ввод, форма и порядок заполнения которых предусмотрена приказом Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19.02.2015 № 117/пр «Об утверждении формы разрешения на строительство и формы разрешения на ввод объекта в эксплуатацию», в соответствии с подпунктом «м» пункта 10 раздела II Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», определить основные технико-экономические показатели (далее – ТЭП), свести их табличную форму и разместить в пояснительной записке проектной документации.

6.35. Таблица должна обязательно содержать следующие сведения: перечисление всех проектируемых, реконструируемых и ликвидируемых объектов (здания, строения, сооружения, в том числе мачты, емкости, внешние и внутриплощадочные сети и коммуникации (наземные и подземные) основного и вспомогательного назначения, а также проезды, площадки, ограждения и т.п.) с наименованиями, их основными показателями с указанием единиц измерения (площадь в квадратных метрах с округлением до 1 десятой после запятой, протяженность в метрах или погонных метрах с округлением до целого числа, высота в метрах с округлением до 1 десятой после запятой, глубина в метрах с

округлением до 1 десятой после запятой, объем в кубических метрах с округлением до целого числа).

6.36. Предусмотреть формирование таблиц ТЭП с разделением объектов по этапам.

6.37. Для зданий, строений, сооружений в таблице ТЭП обязательно указание следующих показателей:

общая площадь с учетом всех этажей с выделением, в том числе подземной части;

площадь застройки по внешнему периметру;

строительный объем с учетом всех этажей с выделением, в том числе подземной части;

количество этажей с учетом технического этажа на здании и его подземных этажей (цокольный этаж, подвал, техническое подполье и т. п.), например, «3 этажа, в том числе подземный 1 этаж»;

высота;

вместимость (чел.);

производительность;

сети и системы инженерно-технического обеспечения;

лифты;

эскалаторы;

инвалидные подъемники;

материалы фундаментов;

материалы стен;

материалы перекрытий;

материалы кровли.

6.38. Для сетей и коммуникаций в таблице ТЭП обязательно указание следующих показателей:

протяженность;

категория (класс);

мощность (пропускная способность);

диаметры и количество трубопроводов, характеристики материалов труб;

тип (КЛ, ВЛ, КВЛ), уровень напряжения линий электропередачи;

иные показатели сетей и коммуникаций (марка, модель, тип и т. п.).

6.39. Кроме того, у объекта, подлежащего реконструкции, обязательно указывать инвентарный номер по бухгалтерскому учету правообладателя, какие части ликвидируются, а какие части объекта остаются. Если какие-то части после частичной ликвидации остаются, то указывать, что остается и с какими параметрами, изменяется ли его местоположение после реконструкции.

6.40. У объекта, подлежащего ликвидации, обязательно указывать инвентарный номер по бухгалтерскому учету правообладателя.

6.41. Для всех видов газопроводов указывать «остающуюся» или «возникающую» после его реконструкции новую категорию (магистральный газопровод высокого давления, распределительный газопровод высокого или среднего давления, газораспределительные сети низкого давления).

6.42. Предусмотреть обследование демонтируемых зданий и сооружений специализированной организацией с составлением актов технического состояния.

6.43. Генпроектировщику в соответствии с письмом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.10.2016 № 34792 ЛС/03 и письмом ПАО «Газпром» от 02.11.2016 № 03/33/3-13922 «О переводе в электронную форму оказываемых государственных услуг»

обеспечить безвозмездное внесение электронной финальной версии проектной документации в ИАИС ОГД (интегрированную автоматизированную информационную систему обеспечения градостроительной деятельности) субъекта Федерации и (или) муниципального образования. Учетный номер проектной документации, присвоенный согласно реестру ИАИС ОГД, сообщать заказчику в письменном извещении.

9. Основные технические характеристики производства и экономические объекта

Изложить в редакции:

9.1. Основные технико-стоимостные показатели определить в проектной документации.

9.2. В соответствии с пунктом 5.1 Регламента по формированию и реализации Инвестиционных программ ПАО «Газпром», утвержденным приказом ПАО «Газпром» от 12.11.2015 № 661, учесть затраты на мониторинг соответствия стоимостных показателей на этапе разработки рабочей документации утвержденным стоимостным показателям инвестиционного проекта в составе главы 12 «Проектные и изыскательские работы» ССР (письмо ПАО «Газпром» от 02.12.2016 № 03/36-8347).

9.3. Сметную стоимость строительства определить в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (или документом ее заменяющим), «Инструкцией определения сметной стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» (подписана 04.08.2015 заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым и направлена письмом от 08.09.2015 № 03/36-3803) и другими нормативными и методическими документами, письмами и корпоративными требованиями



ПАО «Газпром», действующими на момент разработки сметной документации.

9.4. 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 начальником Департамента ПАО «Газпром» А.Б. Скрепнюком (письмо ПАО «Газпром» от 29.12.2015 № 03/36-6490), Методических рекомендаций по классификации объектов капитального строительства ПАО «Газпром» и элементов их иерархии, утвержденных 28.12.2015 начальником Департамента ПАО «Газпром» А.Б. Скрепнюком (письмо ПАО «Газпром» от 29.12.2015 № 03/36-6490), 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 заместителем начальника Департамента ПАО «Газпром» (А.Б. Скрепнюк) от 03.02.2017 № 03/36/1-679 (письмо ПАО «Газпром» от 07.02.2015 №03/36/3-740).

9.5. 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».

9.6. Разработать сводную смету на ввод объекта в эксплуатацию.

9.7. При расчете сметной стоимости учесть затраты на изготовление технических планов в соответствии с письмом ОАО «Газпром» от 05.11.2013 № 03/09-7121 «О предоставлении



документов и сведений при вводе в эксплуатацию законченных строительством объектов».

9.8. Разработать документ, содержащий информацию о сметной стоимости строительства в соответствии с требованиями ПАО «Газпром» (письмо от 26.02.2015 № 03/36-597).

10. Особые требования к проектированию

Изложить в редакции:

10.1. Оформить право заказчика на земельные (лесные) участки, необходимые для изыскательских работ, проектирования и строительства (размещения) объекта, в соответствии с Методикой оформления прав на земельные (лесные) участки в рамках реализации Инвестиционной программы ПАО «Газпром», утвержденной 22.04.2018 заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым.

10.2. Выполнить экспертизу патентной чистоты объекта проектирования в целом и принимаемых в проектной документации технических решений (технологических, конструктивных, объемно-планировочных и архитектурных и других относящихся к техническим, например, природоохранных), планируемых к использованию на этапах его реализации и эксплуатации.

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

10.4. 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.

10.5. В соответствии с Регламентом по подготовке сведений по объектам добычи, транспортировки и подземного хранения газа ОАО «Газпром», утвержденным 25.03.2015 заместителем Председателя Правления В.А. Маркеловым, для нужд Федеральной геоинформационной системы территориального планирования подготовить паспорта объектов и данных о пространственном положении.

10.6. В случае применения в проекте несерийного уникального оборудования в соответствии с требованиями приказа ПАО «Газпром» от 09.01.2017 № 1 разработать технический проект согласно ГОСТ 2.120-2013. В части средств и систем автоматизации для исполнения приказа ПАО «Газпром» от 09.01.2017 № 1 руководствоваться требованиями раздела 15 «Автоматизация» настоящего задания на проектирование»

10.7. При необходимости, для обеспечения безопасности инженерно-изыскательских работ, выполнить обследование местности на предмет наличия/отсутствия ВОП на участках проведения изысканий, связанных с проведением земляных работ.

10.8. Опросные листы на технологическое оборудование, поставляемое комплектно с контрольно-измерительными приборами, блоками управления исполнительными механизмами, системами автоматизации необходимо согласовать с Департаментом ПАО «Газпром» (Н.Ю. Борисенко).

15. Наименование раздела изложить в следующей редакции:  
«Требования к защите

Изложить в следующем виде:

Предусмотреть разработку следующих подразделов: «Изоляционные, защитные покрытия и материалы», «Электрохимическая защита», «Дистанционный контроль средств

- от коррозии» ЭХЗ и коррозионный мониторинг», «Электроснабжение средств ЭХЗ».
16. Наименование раздела изложить в следующей редакции: «Автоматизация»
- Изложить в следующей редакции:
- 16.1. Проектные решения по автоматизации должны быть выполнены в соответствии с разделом «Автоматизация объекта» Технических требований (приложение 1 к настоящему заданию), нормативными документами и стандартами ПАО «Газпром» и Российской Федерации».
- 16.2. Стадии создания автоматизированных систем выполнить в соответствии с ГОСТ 34.601-90. На стадии «Ввод в действие» испытания автоматизированных систем провести в соответствии с ГОСТ 34.603-92.
- 16.3. Проектные решения, номенклатуру и основные технические характеристики применяемых программно-технических средств (ПТС) согласовать с эксплуатирующей организацией, заказчиком и Департаментом 840 ПАО «Газпром».
- 16.4. Провести анализ существующих средств автоматизации с целью определения возможности использования имеющегося ресурса.
- 16.5. В проектных решениях по автоматизации технологических процессов учесть этапность ввода строящихся (реконструируемых) производственных и технологических объектов.
- 16.6. Проектные решения по автоматизации и телемеханизации выполнить в соответствии с документами:
- СТО Газпром 097-2011 «Автоматизация, телемеханизация. Автоматизированные системы управления технологическими процессами добычи, транспортировки и подземного хранения газа. Основные положения»;
- СТО Газпром 2-1.17-629-2012 «Системы

автоматического управления объектов производственно-технологических комплексов. Автоматические системы контроля загазованности. Технические требования»;

ГОСТ 24.104-85 «Автоматизированные системы управления. Общие требования»;

ГОСТ 24.701-86 «Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения»;

ПУЭ. Правила устройства электроустановок;

СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации»;

СП 156.13130.2014 «Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности»;

СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

ГОСТ 34 серии (ГОСТ 34.201, РД 50-34.698 и т. д.).

16.7. Для автоматизации применить КИПиА, блоки управления исполнительных механизмов (БУ ИМ) и системы автоматического управления (САУ) российского производства.

16.8. Согласовать с заказчиком, эксплуатирующей организацией и Департаментом 840 ПАО «Газпром»:

типы применяемых программно-технических средств (ПТС), КИПиА, БУ ИМ по комплектно-поставляемым и проектно-создаваемым системам автоматизации;

структурные схемы комплекса технических средств (КТС);

технические задания (ТЗ) на проектно-создаваемые системы автоматизации;

технические части документации о закупке (ТЧ ДЗ) технологического оборудования в части

требований к автоматизации;

технические требования (ТТ), ТЗ, технические условия (ТУ), опросные листы (ОЛ) на изготовление технологического оборудования, поставляемого комплектно с системами автоматизации, КИПиА;

спецификации оборудования и программного обеспечения систем автоматизации.

18. Наименование раздела изложить в следующей редакции: «Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий»

Изложить в редакции:

18.1. Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с пунктом 25 постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», пунктом 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».

18.2. Разработать раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) в случаях, предусмотренных статьями 11 и 12 закона Российской Федерации от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», организовать и провести общественные обсуждения в соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденным приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372. Раздел ОВОС выполнить отдельным томом, представить материалы общественных

обсуждений.

18.3. 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».

18.4. Выполнить в составе комплексных инженерных изысканий инженерно-экологические изыскания согласно п.8 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», СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

18.5. 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 территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов 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 статей 3, 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ

«Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

18.6. Разработать на период строительства объекта проект рекультивации нарушенных земель и представить согласование проекта с уполномоченными органами, землепользователями, собственниками земельных участков в соответствии с Положением «О согласовании и утверждении землеустроительной документации, создании и ведении государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11.07.2002 № 514.

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

18.8. Разработать отдельным томом проект санитарно-защитной зоны. Учесть требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», 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. Согласовать проект СЗЗ в органах Роспотребнадзора в установленном порядке.

18.9. При пересечении водных объектов представить оценку воздействия на водные биологические ресурсы, расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат. Проект согласовать с



Федеральным агентством по рыболовству в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 384.

18.10. 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».

19. Требования по энергосбережению

Изложить в редакции:

19.1. 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 пунктов 6.2.9 и 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».

19.2. Содержание разделов ОТР и ПД изложить в соответствии с пунктом 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 2-1.12-434-201».

19.3. Предусмотреть применение наилучших (современных) энергоэффективных технологий, оборудования и материалов, в т.ч. использование светодиодных источников света, разрешенных к применению в ПАО «Газпром».

19.4. Предусмотреть приведение сравнительных данных по энергоэффективности примененного оборудования и технологий, а также величину неизбежных технологических потерь топливно-энергетических ресурсов (газ, электроэнергия, тепло) в составе раздела ПД.

23. Наименование раздела изложить в следующей редакции: «Требования к системе безопасности и защите объектов»

Изложить в редакции:

23.1. При разработке проектных решений по оснащению объектов инженерно-техническими средствами охраны руководствоваться требованиями Федерального закона от 21.07.2011 № 256-ФЗ, 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 и обеспечить выполнение технических требований на проектирование «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ» (комплекс инженерно-технических средств охраны) (Приложение № 2 к заданию на проектирование).

23.2. 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 для строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром», утвержденным 12.10.2015 заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым.

23.3. 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.

23.4. В пояснительной записке и в сводном сметном расчете на строительство указать отдельными строками затраты, включая лимитированные, на оснащение объектов инженерно-техническими средствами охраны и системами обеспечения информационной безопасности.

24. Наименование раздела изложить в следующей редакции: «Требования

Изложить в редакции:

24.1. Проектную документацию выполнить в

к разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

соответствии с требованиями Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне», Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и других нормативных документов в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (национальные стандарты, своды правил, в том числе СП 88.13330.2014 и СП 165.1325800.2014, приказы, распоряжения и стандарты ПАО «Газпром»).

24.2. В соответствии с требованиями статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, пункта 32 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 предусмотреть отдельный раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

24.3. Указанный раздел разработать в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

24.4. В установленном порядке осуществить сбор исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

25. Информационная безопасность Удалить раздел.
32. Субподрядные проектные организации Изложить в редакции:
- 32.1. Способ определения субподрядных организаций согласовывается с ПАО «Газпром» по каждому субподрядному договору в порядке, установленном внутренними документами ПАО «Газпром».
- 32.2. 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).
- 32.3. Привлечение субподрядных организаций при разработке проектной и рабочей документации по устройству опорно-свайных и укрепительных конструкций осуществлять в установленном порядке (резолюция Председателя Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллера от 14.12.2016 № 01-4705).
36. Срок действия задания Изложить в следующей редакции:
- Срок действия утвержденного задания на проектирование – 3 (три) года. В случае не предоставления заказчиком проектной документации на экспертизу ПАО «Газпром» в течение 3 (трех) лет с момента утверждения задания на проектирование – срок действия задания на проектирование должен быть продлен 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 утвержденного задания определяется профильным структурным подразделением ПАО «Газпром» и структурным подразделением ПАО «Газпром», ответственным за организацию и выполнение проектных работ.

### 37. Порядок сдачи работы

Изложить в следующей редакции:

37.1. 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.

37.2. 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.

37.3. 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.

37.4. Заказчик обязан получить положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России».

37.5. Генеральному проектировщику обеспечить сопровождение проектной документации до ее утверждения

37.6. Генеральному проектировщику выпустить отчет по результатам работ по сбору исходных данных (этапы 2, 3) «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.

37.7. 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.

38. Требования к передаче материалов на электронных носителях.

Изложить в следующей редакции:

38.1. 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».

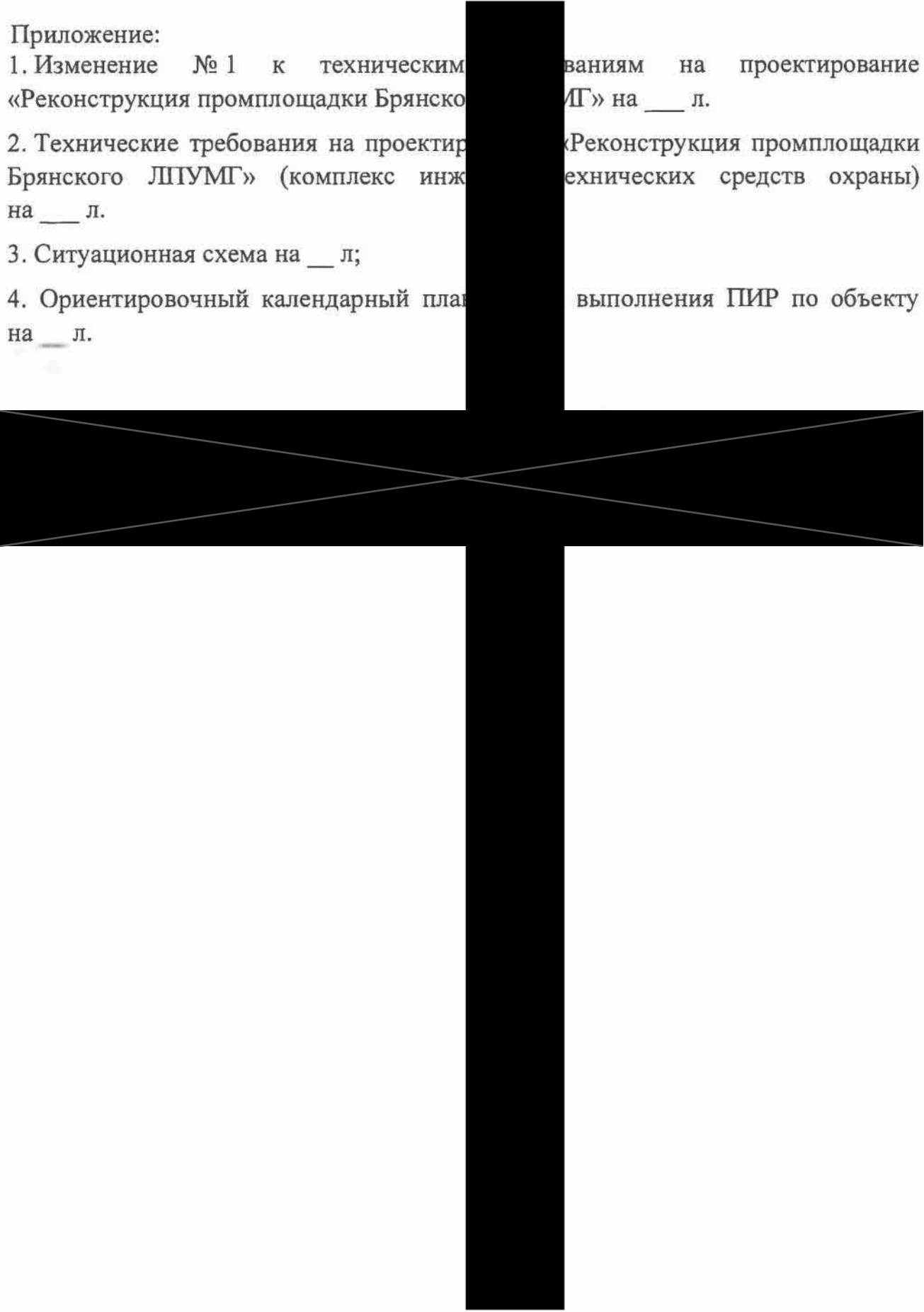
Электронную версию финансово-экономической модели проекта выполнить в файле формата MS Excel (без внешних связей, с сохранением формул расчета, возможности внесения изменений в исходные данные, проведения расчетов и получения итоговых значений).

38.2. Электронную версию проектной документации для представления на государственную экспертизу выполнить в соответствии с требованиями письма Минстроя России от 07.12.2016 № 08-8/114 «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов

инженерных изысканий».

Остальные пункты задания на проектирование оставить без изменения.

Приложение:

1. Изменение № 1 к техническим требованиям на проектирование «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ» на \_\_\_ л.
  2. Технические требования на проектирование «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ» (комплекс инженерно-технических средств охраны) на \_\_\_ л.
  3. Ситуационная схема на \_\_\_ л;
  4. Ориентировочный календарный план выполнения ПИР по объекту на \_\_\_ л.
- 



**ИЗМЕНЕНИЕ № 1**  
к техническим требованиям на проектирование  
«Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ»

Раздел 1 изложить в следующей редакции:

**1. Общие сведения**

1.1. Промплощадка Брянского ЛПУМГ расположена по адресу: Брянская область, Брянский район, с. Глинищево, ул. П.М. Яшенина, д. 1.

Промплощадка включает – административный корпус со столовой, инженерный корпус, здание конторы (собственность ПАО «Газпром»), радиобашню Н-63 (собственность ПАО «Газпром»), склад метанола, здание мастерских ЭХЗ (регенерации масел), здание лесопильного цеха, 3 склада-ангара, артезианские скважины, здание по заправке огнетушителей, водонапорную башню, склад ГСМ, материальный склад, здание компрессорного цеха, помещения для производственных служб, гаражи АТХ, АЗС, стоянку аварийной техники, вертолетную площадку. Промплощадка расположена в 18 км от г. Брянск и 700 м от с. Глинищево на земельном участке площадью 6,18 га.

1.2. В соответствии с Комплексным планом перспективного развития промплощадок филиалов ООО «Газпром трансгаз Москва» на 2013-2017 гг. и последующие годы, утвержденным 07.12.2012 генеральным директором ООО «Газпром трансгаз Москва», в рамках работы предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

РЭБ в составе:

- административно-бытовой блок;
- узел связи;
- хозяйственно-производственный блок;
- котельная с ТП и РП.

склад;

навес для тяжелой и строительной техники;

гараж;

автомойка;

площадка для мойки тяжелой и строительной техники;

контрольно пропускной пункт (КПП);

контрольно-транспортный пункт;

дизельная электростанция;

пост выпуска (аккумулирования) газа;

контрольно-технический пункт;

площадка АЗТ;



навес для складирования материалов;  
 навес для сварки монтажных узлов;  
 навес для автомобилей;  
 площадка для стоянки автотранспорта перевозки ГСМ;  
 АЗС;  
 башня связи;  
 склад материалов и баллонов;  
 лаборатория по поверке и ремонту счетчиков газа;  
 химлаборатория.

1.3. Здания предназначены для размещения бытовых помещений эксплуатационного персонала, производственной деятельности служб Брянского ЛПУМГ.

1.4. Разработать уточненный генплан промплощадки и согласовать его с ООО «Газпром трансгаз Москва».

Наименование раздела 2 «Здание РЭБ с КТП и котельной (поз. №№ 2, 19, 20)» изложить в следующей редакции: «Здание РЭБ».

Дополнить пунктом 2.1.4 в следующей редакции:

2.1.4. Проектирование узла связи выполнить в соответствии с требованиями руководящих документов ВРД 39-1.8-055-2002, РД 45.120-2000, ГОСТ 45.86-96, ВСН 116-93, ПУЭ 7.4.4, СНиП 2.04.05-91, ГОСТ 464-79, СТО Газпром 2-1.12-434-2010, СТО Газпром 2-1.18-598-2011.

Пункт 2.2.2 изложить в следующей редакции:

2.2.2. Сварочный пост:

помещение, отделенное от других рабочих зон шумо- и теплопоглощающими панелями, оборудованное телефонной связью;

помещение для хранения сварочного оборудования и инструмента (ацетиленовых рукавов, печь для сушки электродов и т.д.);

неотапливаемые помещения временного складирования баллонов с техническими газами.

Предусмотреть вентиляцию на рабочих местах.

Предусмотреть кран-балку грузоподъемностью 10 т.

Пункт 2.4.2.4 изложить в следующей редакции:

2.4.2.4. Лаборатория по поверке счетчиков газа до 6500 м<sup>3</sup>/ч:

поверочная установка;

кондиционер промышленный для регулирования температуры и влажности воздуха в помещении.

Пункт 2.5.9 изложить в следующей редакции:

2.5.9. Предусмотреть электрохимическую защиту стальных резервуаров от грунтовой (подземной) коррозии согласно СТО Газпром 9.2-002-2009 «Защита от коррозии. Электрохимическая защита от коррозии. Основные требования». Защиту резервуаров выполнить от существующей УКЗ № 48 через блок совместной защиты (БСЗ).

Пункт 2.5.10 изложить в следующей редакции:

2.5.10. Предусмотреть реконструкцию УКЗ № 48 магистрального газопровода (МГ) Брянск-Смоленск, попадающую в зону строительства гаражей. Реконструкцией УКЗ предусмотреть: замену существующих воздушных кабельных линий на новые подземные, усиление контура анодного заземления, замену подставки и существующего преобразователя на новый марки В-ОПЕ-ТМ-1-63-48-У1.

Пункт 2.7 изложить в следующей редакции:

2.7. Служба РСР и МТС:

кабинет начальник службы (1 чел.) – 1 шт.;

кабинет инженеров службы РСР (5 чел.) – 2 шт.;

кабинет службы МТС – (2 чел.) – 1 шт.;

комната для рабочих – 9 чел.;

помещение архива – 2 шт.;

комната для персонала с раздевалкой, оборудованной шкафами, душевыми, санузлами, сушильными комнатами, оборудованная телефонной связью;

деревобрабатывающая мастерская.

**Раздел 3 «Склад хранения одоранта (поз. № 9)» удалить.**

**Раздел 4 «Склад метанола (поз. № 8)» удалить.**

**Раздел 5 «Вертолетная площадка» удалить.**

**Раздел 6 «Требования к мойке, АЗС, диспетчерской АТХ, гаражу и стоянкам (поз. № 10, 11, 12, 13, 14, 15)» изложить в следующей редакции:**

**6. Требования к мойке, АЗС, гаражу и стоянкам**

6.1. Предусмотреть навес для тяжелой и строительной техники на 20 единиц автомобилей с бетонным покрытием.

6.2. Предусмотреть крытый гараж для стоянки автомобилей размером 54х30 м и навес для размещения 42 автомобилей.

6.3. Предусмотреть укладку ж/б аэродромных плит на стоянках дорожно-строительной техники.

6.4. Предусмотреть ремонтную зону для ремонта газобаллонных автомобилей, согласно требованиям РД 3112199-1095-03, включающую в себя:

участок диагностики (стенд компьютерной диагностики автомобилей, 3D стенд регулировки развала-схождения колес с четырехстоечным подъемником;

цех ремонта и регулировки газобаллонного оборудования с оборудованием согласно нормокомплекту;

компрессорную;

аккумуляторную с оборудованием согласно типовому проекту и нормокомплекту: зарядное устройство ЗУ-1А – 3 шт.; дистиллятор; шкаф с приточно-вытяжной вентиляцией и т.д.;

участок по ремонту электрооборудования с оборудованием согласно типовому нормокомплекту;

участок ремонта топливной аппаратуры с оборудованием согласно типовому нормокомплекту: стенд для настройки ТНВД; стенд регулировки топливных форсунок дизельных двигателей; стенд ультразвуковой очистки топливных форсунок;

участок по ремонту двигателей и агрегатов с оборудованием согласно типовому нормокомплекту.

Примерный перечень:

верстак слесарный – 4 шт.;

шкаф инструментальный – 4 шт.;

стенд-кантователь для ДВС универсальный – 2 шт.;

стенд-кантователь для КПП универсальный – 2 шт.;

пресс гидравлический 20 т;

станок сверлильный;

станок точильный;

солидолонагнетатель электрический С – 321М;

маслосборник отработанного масла передвижной С – 508;

установка маслonaгнетательная передвижная УМН – 1;

компрессор передвижной;

домкрат подкатной 5 т – 4 шт.;

тиски слесарные – 250мм – 2 шт.;

набор пневмоинструмента – 2 шт.;

набор автослесаря большой – 2 шт.;

устройство пускозарядное - 2 шт.;

установка для запуска двигателя - 2 шт.;

пост технического обслуживания и диагностики легкового транспорта на 3 поста с 2-х стоечными подъемниками, кранбалкой мостового типа, основным технологическим оборудованием (в соответствии с нормокомплектом) и технологической оснасткой. Предусмотреть систему приточно-вытяжной вентиляции с точечными рукавами отвода отработавших газов от автомашин;

пост технического обслуживания грузового транспорта и автобусов на 4 поста с канавными подъемниками, кранбалкой мостового типа, основным технологическим оборудованием (в соответствии с нормокомплектом) и технологической оснасткой. Предусмотреть систему приточно-вытяжной вентиляции с точечными рукавами отвода отработавших газов от автомашин;

автомобильная мойка для грузовых автомобилей, автобусов и ДСТ, оборудованная согласно типовому нормокомплекту с системой обратного водоснабжения (поз. № 15);

шиномонтажный участок для ремонта шин легковых и грузовых автомобилей, укомплектованный оборудованием согласно типовой схеме оснащения: станок разбортирования шин грузовых автомашин; станок разбортирования шин легковых автомашин; балансировочный станок колес грузовых автомашин; балансировочный станок колес легковых автомашин; вулканизационный станок; ванна для определения повреждений; кран балка грузоподъемностью 0,5 т;

пункт технического контроля выпуска автотранспорта на линию с полным перечнем оборудования для выявления неисправностей основных систем и механизмов в соответствии с нормокомплектom;

раздевалка на 60 чел.;

санузлы;

душевые;

сушильные комнаты;

комната отдыха и приема пищи для дежурного персонала на 5 чел.;

диспетчерская и класс по безопасности движения на 50 чел.;

кабинет начальника АТХ;

кабинет старшего механика и механика по выпуску АТХ;

комната отдыха.

6.5. Предусмотреть отдельный бокс для машины оперативно-аварийной группы (ОАГ), а также помещение для ОАГ с выходом в гаражный бокс.

6.6. Предусмотреть строительство АЗС с установкой топливораздаточных колонок с пультами управления (3 шт.) и подземных емкостей:

ДТ объемом 50 куб. м – 1 шт.;

АИ-92 объемом 50 куб. м – 1 шт.;

керосин объемом 10 куб. м – 1 шт.

6.7. Перечень техники, размещенной в гаражных боксах согласовать с ООО «Газпром трансгаз Москва».

6.8. Предусмотреть размещение автотехники с газобаллонным оборудованием (ГБО) с учетом требований РД-3112199-1069-98 «Требования пожарной безопасности для предприятий, эксплуатирующих автотранспортные средства на компримированном природном газе».

6.9. Количество автомобилей с ГБО, с учетом перспективного развития автопарка, получить в Брянском ЛПУМГ на этапе сбора исходных данных.

6.10. Предусмотреть возможность отдельного въезда/выезда тяжелой строительной техники на территорию промплощадки.

Наименование **раздела 7 «Склад (поз. № 4)»** изложит в следующей редакции: «Склад».

Пункт 7.1. изложить в следующей редакции:

7.1. Предусмотреть строительство здания склада со стеллажами (кладовщики – 2 чел.).

**Раздел 8 «Навес для складирования материалов с кран-балкой (поз. № 5)»** изложить в следующей редакции:

**8. Навес для складирования материалов с кран-балкой**

8.1. Предусмотреть навес со стеллажами и кран-балку грузоподъемностью 10 т.

Наименование **раздела 9 «Площадка АЗТ (поз. № 3)»** изложить в следующей редакции: «Площадка АЗТ».

**Раздел 10 «Открытая площадка для сварки монтажных узлов (поз. № 6)»** изложить в следующей редакции:

**10. Навес для сварки монтажных узлов**

**10.1. Предусмотреть:**

неотапливаемые помещения для хранения сварочного оборудования и инструмента (ацетиленовых рукавов.), кислородных и пропановых (ацетиленовых) баллонов рядом со сварочным постом;

сварочные выпрямители на 3 поста;

кран-балку грузоподъемностью 10 т.

**Раздел 11 «Требования к КПП и контрольно-транспортному пункту (поз. № 17)»** изложить в следующей редакции:

**11. Требования к КПП, контрольно-транспортному пункту**

**11.1. Предусмотреть** строительство одноэтажных зданий КПП и контрольно-транспортного пункта.

**11.2. В составе КПП промплощадки Брянского ЛПУМГ предусмотреть** основные помещения:

коридор (проходная зона), шириной не менее 2 м для размещения средств ограничения прохода (турникетов, барьеров, и т. д.);

помещение для размещения работников охраны и технических средств охраны (ТСО), оборудованное окном для визуального контроля за посетителями (анфас), входящими в коридор;

бюро пропусков, оборудованное окном с выдвижным лотком для приема документов формата А4 или открывающимся окном для приема – выдачи документов посетителей, а также местом хранения пропусков и карт доступа;

кабинет начальника отдела охраны;

холл для посетителей;

камеры для хранения личных вещей посетителей;

раздевалку с душевой;

санузел;

сушильные комнаты;

комнату отдыха и приема пищи;

помещение (место) для зарядки и чистки оружия;

комнату хранения оружия и боеприпасов (КХО). Вход в КХО осуществляется через помещение для размещения работников охраны и ТСО;

технические помещения (венткамера, узел ввода, электрощитовая).

**11.3. В составе контрольно-транспортного пункта промплощадки Брянского ЛПУМГ предусмотреть** основные помещения:

помещение поста охраны;

тамбур;

санузел.

**11.4. В проектируемом КПП и контрольно-транспортном пункте предусмотреть** систему связи, вентиляции, кондиционирования, отопления и электроснабжения, а также водоснабжения и водоотведения для КПП.



11.5. Требования к инженерной укреплённости КПП, КХО и контрольно-транспортному пункту (стены, окна, двери, остекление помещений) изложены в технических требованиях на проектирование объекта «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ» (комплекс инженерно-технических средств охраны).

Наименование раздела 12 «Требования к КТП (поз. № 18)» изложить в следующей редакции: «Требования к контрольно-техническому пункту».

**Раздел 13 «Демонтажные работы»** изложить в следующей редакции:

### **13. Демонтажные работы**

13.1. Предусмотреть демонтаж следующих объектов:

здание инженерного корпуса – инв. № 0004196, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

водонапорная башня с резервуаром воды – инв. № 0004104, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание механической мастерской – инв. № 0004123, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

гаражи АТХ – инв. № 0004682, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

АЗС – инв. № 0005709, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

стоянка аварийной техники – инв. № 0004127, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

открытая площадка складирования, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

вертолетная площадка – инв. № 0004384, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание по заправке огнетушителей – инв. № 0004123, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание мастерских ЭХЗ (регенерации масел) – инв. № 0004125, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание лесопильного цеха – инв. № 0004369, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание компрессорного цеха – инв. № 0004121, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

склад ГСМ и метанола – инв. № 0004101, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание котельной на территории промплощадки – инв. № 0004127, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

склад №№ 1-5 – инв. №№ 0004157, 0004463, 0004464, 0005709, 0005707, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание службы ЛЭС – инв. № 0004127, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание службы ЭГРС (пункт редуцирования газа) – инв. № 0004126, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание службы ЭВС – инв. № 0004122, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание для хранения инвентаря – инв. № 0005708, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание артезианской скважины № 1 – инв. № 0004128, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание насосной 2-го подъема – инв. № 0004124, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание циркулярной насосной – инв. № 0004122, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

здание артезианской скважины № 2 – инв. № 004129, собственность ООО «Газпром трансгаз Москва»;

ограждение промплощадки.

**Раздел 16 «Требования к инженерным сетям»** изложить в следующей редакции:

**16. Требования к инженерным сетям**

16.1. Электроснабжение промплощадки выполнить по II категории, задействовать существующие 2 кабельные линии 6 кВ.

16.2. Предусмотреть АВР.

16.3. Предусмотреть установку дизельэлектростанции. Мощность определить проектом.

16.4. Предусмотреть установку КТП. Место установки КТП и мощность определить проектом.

16.5. Предусмотреть котельную для отопления и обеспечения горячей водой. Мощность определить проектом.

16.6. Сетевые насосы укомплектовать частотным приводом (при необходимости).

16.7. Водоснабжение обеспечить от существующей артскважины № 3.

16.8. Предусмотреть запас воды для пожарных нужд.

16.9. На площадке предусмотреть замену насосного оборудования систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Оборудование расположить в отдельно стоящем здании насосной станции.

16.10. При необходимости предусмотреть очистку воды для нужд хозяйственно-питьевого потребления. Оборудование предусмотреть в комплектно-блочном исполнении полной заводской готовности.

16.11. Канализацию выполнить с максимальным использованием существующей канализации.

16.12. Предусмотреть отвод ливневых стоков с промплощадки с обустройством очистных сооружений ливневых стоков.

16.13. Предусмотреть оборудование всех зданий и сооружений приборами учета электрической энергии, теплоэнергии, холодной и горячей воды. Предусмотреть вывод параметров в систему автоматизации технологических объектов.

16.14. Электроснабжение объектов промплощадки Брянского ЛПУМГ выполнить с учетом нагрузок ТСО.

16.15. При проектировании кабельной канализации предусмотреть резерв для прокладки кабелей ТСО.

16.16. Предусмотреть учет канализационных и ливневых стоков по Брянскому ЛПУМГ.

16.17. Проектные решения уточнить при проведении технического обследования.

16.18. Для освещения объектов применить энергосберегающие светодиодные светильники.

**Раздел 18 «Требования к этапности строительства и демонтажа»** изложить в следующей редакции:

### **18. Требования к последовательности строительства и демонтажа**

Строительство и демонтаж выполнить по приведенному предварительному варианту. Окончательный перечень объектов строительства и демонтажа в каждой части определить на этапе проектирования и согласовать с ООО «Газпром трансгаз Москва».

#### 18.1. Первая часть.

Демонтаж:

здания компрессорного цеха;

складов (5 шт.);

здания артезианской скважины № 1;

открытой стоянки складирования;

вертолетной площадки;

здание гаражей АТХ.

Капитальное строительство (реконструкция):

РЭБ;

мойки для грузового АТС;

гаражей с диспетчерской;

площадки для сварки монтажных узлов;

гаражей для длинномерных АТС с ремонтной зоной на 10 м/мест (в т. ч. автобусы);

гаражей АТХ;

открытой стоянки на 40 м/мест;

открытой стоянки на 30 м/мест;

КПП.

комплекс ИТСО.

#### 18.2. Вторая часть.

Демонтаж:

здания ГРС (пункт редуцирования газа);

здания мастерских ЭХЗ (регенерация масел);

здания инженерного корпуса;

здания циркулярной насосной;

башни водонапорной;



здания для хранения инвентаря;  
 здания насосной станции 2-го подъема;  
 площадки стоянки аварийной техники;  
 АЗС;  
 склада ГСМ и метанола Брянской КС;  
 здания артезианской скважины № 2;  
 здания по заправке огнетушителей;  
 здания лесопильного цеха;  
 ремонтно-механической мастерской;  
 здания котельной;  
 здания службы ЛЭС;  
 здания службы ЭВС;  
 ограждения.

Капитальное строительство (реконструкция):

площадки АЗТ со складом и навесом;

АЗС;

башни связи;

контрольно-транспортный пункт;

комплекс ИТСО, включая ограждения;

инженерных сетей, емкости для хранения запасов воды, насосной хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения и ливневой канализации с очистными сооружениями;

стоянки для аварийной техники из ж/б аэродромных плит;

административного корпуса;

благоустройство территории.

**Раздел 19 «Требования к системам безопасности» изложить в следующей редакции:**

**19. Требования к инженерно-техническим средствам охраны**

19.1. Оснащение объекта комплексом инженерно-технических средств охраны выполнить в соответствии с отдельными техническими требованиями «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ (комплекс инженерно-технических средств охраны) (Приложение № \_\_).

**Раздел 20 «Требования к технологической связи»**

Из пункта 20.3 удалить фразу «и Техническим требованиям к проектированию вычислительных центров, ЛВС, СКС и серверных помещений в филиалах ООО «Газпром трансгаз Москва» от 24.12.2009».

Изложить пункт 20.3.7. в следующей редакции:

«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 Российской Федерации и Минэкономразвития Российской Федерации от 17.08.2011 №1032/397».

**Раздел 21 «Требования по информационной безопасности»** изложить в следующей редакции:

### **21. Информационная безопасность**

21.1. 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.

В случае обработки в информационных системах персональных данных разработать решения по обеспечению безопасности персональных данных в соответствии с требованиями федерального законодательства и локальных нормативных актов ПАО «Газпром».

Дополнить **разделом 24 «Требования к автоматизации»** в следующей редакции:

### **24. Требования к автоматизации**

#### **24.1. Общие требования**

24.1.1. Предусмотреть перенос существующего оборудования из демонтируемых зданий в проектируемые помещения.

24.1.2. Предусмотреть замену существующего оборудования диспетчерской, выработавшего ресурс: телемеханики, САУ ГРС, ИАСУ ГОФО-2, ЕИТП. Перечень согласовать с Управлением метрологического обеспечения и автоматизации ООО «Газпром трансгаз Москва».

24.1.3. Предусмотреть дополнительное автоматизированное рабочее место (далее – АРМ) системы автоматизации инженерных систем в диспетчерской здания РЭБ.

24.1.4. Технические решения по размещению оборудования промышленного исполнения для помещения серверной и диспетчерского пункта, структурные схемы электропитания и АСУТП согласовать на стадии ОТР.

24.1.5. Предусмотреть максимальное использование существующего оборудования, в случае вновь устанавливаемого оборудования предусмотреть максимальную унификацию с существующим оборудованием.

24.1.6. Предусмотреть заземление оборудования автоматизации (защитное, информационное и функциональное) согласно техническим требованиям на оборудование, требованиям «Правил устройства электроустановок» ПУЭ-7, РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003.

24.1.7. Предусмотреть защиту информационных каналов от воздействия помех наведенным напряжением, барьеры грозозащиты оборудования от разрядов молнии, а также гальваническую развязку датчиков от технологического оборудования.

24.1.8. Оборудование САУ должно поставляться Заказчику (Агенту) с отлаженными программами сбора, обработки и представления данных, средствами автоматического управления.

24.1.9. Надежность функционирования систем управления должна соответствовать требованиям ГОСТ 26-205-88 и характеризоваться показателями безотказности, ремонтпригодности и долговечности согласно ГОСТ 24.701-86.

24.1.10. На этапе проектирования разработать структурную схему автоматизации проектируемого объекта. Для каждого элемента структурной схемы указать наименование системы локальной автоматики объекта управления и типа интерфейса, по которому выполняется информационное взаимодействие. На схеме должны быть отражены типы каналов связи и интерфейсов аппаратуры передачи данных, а также верхний уровень управления с указанием типа комплекса программно-технических средств, к которому осуществляется подключение проектируемой САУ. Структурные схемы, перечень оборудования автоматизации, перечни функций, выполняемых САУ, должны содержать подписи полномочных представителей проектной и эксплуатирующей организаций с указанием Ф.И.О. и должности.

24.1.11. Все технические условия на применяемые комплектно-поставляемые системы автоматизации должны содержать раздел «Информационная безопасность». Указанные документы должны быть согласованы со Службой корпоративной защиты ПАО «Газпром».

## **24.2. Требования к структурированной кабельной системе**

24.2.1. На построенную структурированную кабельную систему (СКС) должна предоставляться 20-летняя гарантия качества и работоспособности, включающая:

гарантию на компоненты СКС;

гарантию на производительность СКС как единой системы;  
гарантию поддержки ПО СКС (при наличии).

### **24.3. Требования к серверному помещению**

#### **24.3.1. Требования к серверному помещению в целом.**

24.3.1.1. Серверное помещение представляет собой техническое помещение (здание), предназначенное для размещения в нем серверного оборудования, предназначенного для автоматизации Объекта.

24.3.1.2. Площадь серверного помещения должна определяться с учетом размещаемого в нем оборудования, а также при необходимости учитывать расширение состава оборудования для перспективных задач автоматизации Объекта.

24.3.1.3. Конфигурация серверного помещения должна предусматривать технологические зоны для монтажа и обслуживания каждой единицы установленного оборудования.

24.3.1.4. Все используемые материалы и оборудование должны иметь соответствующие сертификаты, а также отвечать санитарно-гигиеническим и противопожарным нормам (постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 № 390 (ред. от 06.04.2016 с изм. от 17.10.2016) «О противопожарном режиме» и СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

24.3.1.5. Инженерные системы должны обеспечивать надежное функционирование серверного оборудования. При построении инженерных систем должно применяться оборудование, материалы и программное обеспечение преимущественно российского производства. Применение оборудования, программного обеспечения материалов и программного обеспечения импортного производства допускается только при обосновании невозможности достижения целей проекта с применением российского оборудования, материалов и программного обеспечения.

24.3.1.6. Магистральные трубопроводы холодоснабжения, отопления, водоснабжения и канализации, электроснабжения должны размещаться (прокладываться) вне зоны размещения серверного помещения.

24.3.1.7. Объемно-конструктивные решения серверного помещения должны обеспечивать максимальную полезную площадь с учетом архитектурных, конструктивных и инженерно-технических особенностей здания. Размеры и планировка серверного помещения должны обеспечивать проведение безопасного и удобного технического обслуживания и эксплуатацию размещенного оборудования.

24.3.1.8. В составе поставки оборудования может быть предусмотрен ЗИП, а также сервисное оборудование для проведения пуско-наладочных работ и сопровождения системы. Состав ЗИП и сервисного оборудования, а также решения по их применению, хранению и восполнению должны быть определены проектом».

#### **24.3.2. Система вентиляции и кондиционирования воздуха (СВКВ).**

24.3.2.1. В серверном помещении необходимо обеспечить подпор воздуха. Согласно СП.60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003. Отопление вентиляция



и кондиционирование воздуха» для предотвращения попадания в помещение пыли в нем необходимо поддерживать избыточное давление и обеспечить приток свежего воздуха в размере 100 куб. м в час на один дверной проем.

24.3.2.2. Необходимо обеспечить очистку приточного воздуха, подаваемого в серверное помещение, класс фильтров определить проектом.

24.3.2.3. Необходимо установить вытяжную систему удаления продуктов горения после срабатывания системы газового пожаротушения из серверного помещения.

24.3.2.4. Система кондиционирования воздуха должна быть подключена к источникам гарантированного электроснабжения.

24.3.2.5. На трубопроводах должна быть установлена теплоизоляция. Материал труб определить проектом в процессе проектирования.

### **24.3.3. Система контроля и управления доступом (СКУД).**

24.3.3.1. В серверном помещении должна быть установлена двустворчатая металлическая дверь. Доступ в помещение должен быть ограничен.

### **24.3.4. Основное и аварийное освещение.**

24.3.4.1. Основное освещение должно быть не менее 540 лк, при измерении на высоте 1 м от пола на свободном от оборудования пространстве.

24.3.4.2. Дополнительно предусмотреть аварийное освещение.

### **24.3.5. Фальшпол.**

24.3.5.1. Конструкция фальшпола должна выдерживать точечную нагрузку на перекрытие не менее 1000 кг на 1 кв. м и состоять из легкоъемных износостойких модулей. Расстояние между фальшполом и потолком должна быть не менее 2,6 м., минимальная высота внутреннего свободного пространства фальшпола должна соответствовать не менее 400 мм.

24.3.5.2. Поверхность основного пола должна быть ровной и нивелированной - не более  $\pm 5$  мм по всей площади помещения.

24.3.5.3. Плиты съемного фальшпола в собранном состоянии должны плотно прилегать друг к другу, обеспечивая герметичность в стыках.

24.3.5.4. Покрытие плит фальшпола должно быть гладким, прочным, антистатическим, позволяющим выполнять уборку пола пылесосом или влажную уборку. Конструкция плит должна обеспечивать стекание и отвод электростатического электричества.

24.3.5.5. Расположение отверстий в плитах для прокладки соединительных кабелей, заземления, воздухопроводов централизованного охлаждения устройств следует определять по месту установки устройств в соответствии с технологическими планами размещения оборудования и техническими характеристиками устройств.

24.3.5.6. Предусмотреть технологические окна (отверстия) в плитках фальшпола для ввода в каждый телекоммуникационный шкаф кабельных жгутов, с соблюдением минимального радиуса изгиба.

24.3.5.7. Необходимо выполнить усиление элементов крепления конструкции фальшпола, установить дополнительные крепежные элементы в

местах установки телекоммуникационных шкафов, и в местах, где имеются технологические окна (отверстия) в плитках фальшпола.

24.3.5.8. Все пространство под фальшполом должно быть обеспылено и покрыто специальной защитной краской, не допускающей образование пыли.

#### **24.3.6. Структурированная кабельная система (СКС).**

24.3.6.1. Необходимо разработать отдельный проект на создание СКС класса Еа, предусмотреть все требования стандартов СКС (ISO/IEC 11801; СТО Газпром 11-20-2011; ГОСТ Р 53246-2008) для серверного помещения.

#### **24.3.7. Система кабельных каналов (лотков).**

24.3.7.1. Для организации прокладки кабелей в каждом серверном помещении необходимо построить систему кабельных каналов (лотков) и определить трассу прокладки всех типов кабелей по всему периметру помещения. Электрические и информационные кабели должны быть разнесены по разным кабельным каналам (лоткам).

24.3.7.2. Для организации прокладки коммутационных кабелей между телекоммуникационными шкафами, следует построить отдельную систему кабельных каналов (лотков) и определить точку ввода коммутационных кабелей в каждый телекоммуникационный шкаф.

24.3.7.3. Необходимо выполнить заземление систем кабельных каналов (лотков).

#### **24.3.8. Телекоммуникационные шкафы.**

24.3.8.1. При размещении телекоммуникационных шкафов в серверных помещениях необходимо предусмотреть свободное пространство для монтажа и обслуживания оборудования, установленного в телекоммуникационном шкафу.

24.3.8.2. Необходимо произвести расчет сечения заземляющего кабеля и выполнить заземление всех телекоммуникационных шкафов в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

#### **24.3.9. Система электроснабжения.**

24.3.9.1. Серверное помещение должно быть оборудовано системой электроснабжения, предназначенной только для подключения средств вычислительной техники и активного сетевого оборудования в соответствии с Правилами устройства электроустановок особой группы электроприемников I категории.

24.3.9.2. Электроснабжение должно быть резервируемое двумя независимыми вводами электропитания от центральных источников бесперебойного питания здания. Определить суммарное электроснабжение серверного помещения с учетом возможного расширения состава оборудования и перспективного развития ИВС.

24.3.9.3. Необходимо произвести установку в серверном помещении двух отдельных распределительных щитов электропитания (РЩ-1 и РЩ-2) особой группы электроприемников I категории.

24.3.9.4. В распределительном щите кабель, предназначенный для подключения блока распределения питания телекоммуникационного шкафа, должен быть подключен к отдельному автоматическому выключателю

(параметры определить проектом). В каждом распределительном щите должна быть предусмотрена установка резервных автоматических выключателей.

24.3.9.5. Необходимо произвести расчет сечения кабеля и проложить отдельный кабель от каждого распределительного щита до телекоммуникационного шкафа, каждый кабель должен быть подключен к отдельному автоматическому выключателю, а в телекоммуникационном шкафу на отдельную розетку.

24.3.9.6. Для временного подключения оборудования ИВС предусмотреть оснащение серверного помещения специальными отдельными настенными розетками сети бесперебойного электроснабжения (параметры, количество определить проектом).

24.3.9.7. Необходимо предусмотреть оснащение серверного помещения отдельными электрическими розетками на 220 В для подключения переносных систем охлаждения воздуха и для бытовых потребителей.

24.3.9.8. Все блоки распределения электропитания, установленные в каждом телекоммуникационном шкафу, должны быть подключены: один к РЩ-1, другой к РЩ-2.

24.3.9.9. Электроснабжение инженерных систем (кондиционирование воздуха, аварийное освещение, и т. д.) должно быть выполнено от других источников.

24.3.9.10. Для надежного обеспечения оборудования ИВС электроэнергией должна использоваться система источников бесперебойного питания (ИБП).

24.3.9.11. Подбор ИБП ИВС следует осуществить из расчета подключаемых потребителей оборудования ИВС с учетом перспективного развития.

24.3.9.12. ИБП должны соответствовать нормам EN 50091 Источники Бесперебойного питания (ИБП) и соответствовать классификации «VFI SS 111» по стандарту IEC 63040-3 Системы непрерывного энергоснабжения. Часть 3.

24.3.9.13. Электроснабжение должно осуществляться по схеме с глухозаземленной нейтралью и выделенным защитным нулевым проводником.

24.3.9.14. Сеть электроснабжения должна строиться на базе сертифицированного электротехнического оборудования.

24.3.9.15. Все электроциты системы электроснабжения должны иметь сертификаты соответствия Российской Федерации.

24.3.9.16. В распределительных щитах должно быть предусмотрено свободное место, достаточное для размещения резервных отходящих автоматических выключателей в количестве 30% от числа задействованных.

24.3.9.17. Расчет номинального тока автоматических выключателей должен быть проведен с учетом нелинейного характера компьютерных нагрузок, сопровождаемого повышенными токами.

24.3.9.18. Защита всех распределительных кабельных линий от перегрузок и токов короткого замыкания должна обеспечиваться автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах системы электроснабжения.

24.3.9.19. Кабельные линии должны выполняться пятижильным кабелем (в трехфазных сегментах сети) или трехжильным кабелем (в однофазных сегментах сети) типа ВВГнг-LS. Сечение кабелей определить исходя из расчетов допустимых токовых нагрузок, падения напряжения и токов короткого замыкания. Сечение нулевого рабочего проводника в трехфазной сети питания нагрузок должно быть рассчитано с учетом нелинейного характера компьютерных нагрузок, сопровождаемого повышенными токами.

24.3.9.20. Все силовые кабельные линии должны прокладываться по металлическим лоткам отдельно от слаботочных магистралей.

24.3.9.21. В случае если прокладка дополнительных кабельных линий по существующим кабельным стоякам и кабель-каналам не представляется возможной, предусмотреть возможность прокладки дополнительных кабельных стояков и кабель-каналов.

24.3.9.22. Емкость магистральных кабель-каналов должна быть рассчитана с учетом 30% резерва. Исходными данными для расчета является документация на создание компьютерной сети и структурированной кабельной системы информационно-технологической инфраструктуры информационно-вычислительной системы в каждом отдельном здании.

24.3.9.23. Места прохода силовых кабелей через противопожарные преграды должны быть уплотнены несгораемыми материалами.

#### **24.3.10. Система заземления.**

24.3.10.1. Заземление серверного и телекоммуникационного оборудования должно быть выполнено в соответствии с ПУЭ.

24.3.10.2. Предусмотреть отдельную шину заземления для электропотребляющих установок и отдельную шину телекоммуникационного заземления».

### **24.4. Требования к системе автоматизации инженерных систем.**

#### **24.4.1. Требования к структуре САИС**

24.4.1.1. САИС должна обеспечивать контроль и управление следующими инженерными системами:

вентиляция (вытяжная, приточная, противодымная, система подпора воздуха и пр.) в зданиях: РЭБ, склад, гараж, автомойка, КПП, КТП, операторная АЗС, Склад материалов и баллонов;

кондиционирование в зданиях: РЭБ, гараж, автомойка, КТП, операторная АЗС;

отопление во всех вновь возводимых отапливаемых зданиях;

котельной;

электроснабжение (дизельная электростанция).

24.4.1.2. Предусмотреть расположение АРМ САИС в диспетчерском пункте здания РЭБ.

24.4.1.3. Предусмотреть дистанционный контроль и управление с АРМ САИС для следующих систем: вентиляции зданий, котельной.

24.4.1.4. Предусмотреть дистанционный контроль с АРМ САИС для следующих систем: отопление, кондиционирование, дизельной электростанцией (вывод сигналов состояния и аварийных сигналов).



24.4.1.5. Предусмотреть прием аварийных сигналов с системы пожарной сигнализации и системы контроля загазованности.

#### **24.4.2. Требования к системам локальной автоматики**

24.4.2.1. Предусмотреть локальные щиты управления вентиляционными системами зданий с возможностью работы в автоматическом и ручном режимах.

24.4.2.2. Предусмотреть локальные щиты управления системами отопления зданий (тепловые пункты) с возможностью работы в автоматическом и ручном режимах.

24.4.2.3. Предусмотреть локальную систему автоматики дизельной электростанцией с панелью управления, поставляемую в полной заводской готовности.

24.4.2.4. Предусмотреть локальную систему автоматики котельной с панелью управления, поставляемую в полной заводской готовности.

#### **24.4.3. Требования к режиму функционирования**

24.4.3.1. САИС должны работать круглосуточно и круглогодично в реальном времени с возможностью работы в режимах:

автоматическом;

ручном.

24.4.3.2. Основной режим работы – автоматический, без постоянного обслуживания, с выполнением регламентных работ.

#### **24.4.4. Требования к функциям.**

24.4.4.1. САИС должна предусматривать мониторинг основных параметров инженерных систем здания и корректировку режимов работы инженерных систем.

24.4.4.2. Предусмотреть контроль и управление инженерными системами с помощью локальных шкафов с выводом необходимой информации на АРМ САИС.

#### **24.4.5. Требования к КИП и блокам управления исполнительными механизмами**

24.4.5.1. Применяемые контрольно-измерительные приборы (КИП), блоки управления исполнительными механизмами (БУ ИМ) должны быть российского производства.

24.4.5.2. Датчики и первичные преобразователи, исполнительные механизмы должны устанавливаться на технологическом оборудовании в соответствии с проектной (конструкторской) документацией. Проектные решения по местам установки первичных преобразователей, средств измерения и контроля должны обеспечивать свободный доступ к ним для выполнения монтажа, обслуживания, ремонта, калибровки и поверки.

24.4.5.3. Для средств автоматизации наружной установки предусмотреть климатическое исполнение и исполнение по пылевлагозащите, обеспечивающее их эксплуатацию без дополнительных технических решений. При отсутствии средств соответствующего исполнения следует обеспечить необходимые условия эксплуатации (обогреваемый шкаф, отапливаемый блок-

бокс и др.) в соответствии с требованиями руководств и инструкций заводоизготовителей средств автоматизации.

24.4.5.4. Все средства измерения (СИ) должны поставляться с технической и разрешительной документацией, в том числе со свидетельством об утверждении типа СИ, с приложением описания, методики поверки, свидетельства о поверке СИ.

24.4.5.5. Типы применяемых КИП, БУ ИМ должны быть согласованы с Заказчиком (Агентом), эксплуатирующей организацией и Департаментом ПАО «Газпром» (Н.Ю. Борисенко).

#### **24.4.6. Требования к каналам передачи данных.**

24.4.6.1. Протоколы и интерфейсы передачи данных программно-технических средств, устанавливаемых на объекте, должны быть определены при проектировании, являться стандартными и унифицированными.

24.4.6.2. Скорость каждого физического канала должна обеспечивать весь необходимый трафик (телеметрии, телеинформация и т. п.) с заданными параметрами передачи.

#### **24.4.7. Требования к электропитанию аппаратных средств системы.**

24.4.7.1. Электроснабжение электронных устройств автоматики осуществить от сети бесперебойного питания.

#### **24.4.8. Требования по диагностированию системы.**

24.4.8.1. В составе оборудования систем автоматики должны быть предусмотрены ПТС для диагностирования и конфигурирования аппаратуры и каналов передачи данных.

#### **24.4.9. Требования к надежности.**

24.4.9.1. Средняя наработка на отказ технических средств системы должна составлять не менее 40 000 часов.

24.4.9.2. Среднее время восстановления работоспособности системы (без учета времени на доставку ЗИП) не должно превышать 0,5 часов.

24.4.9.3. Функциональный срок службы системы должен быть не менее 10 лет.

24.4.9.4. Гарантийный срок службы должен быть не менее 3 лет.

24.4.9.5. По электромагнитной совместимости, устойчивости к электромагнитным помехам должны выполняться требования ГОСТ 29073-91.

#### **24.4.10. Требования к безопасности.**

24.4.10.1. Технические средства САИС должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».

24.4.10.2. Все компоненты технических средств, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения. С целью защиты персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении металлические корпуса технических средств должны иметь зануление или заземление в соответствии с требованиями.

#### **24.4.11. Требования к развитию и модернизации.**

24.4.11.1. Система должна строиться на базе современных технических средств российского производства и предусматривать возможность дальнейшей модернизации и расширения без существенной реконструкции и ухудшения технических характеристик. Для обеспечения возможности развития, наращивания и модернизации оборудования система должна иметь резерв ресурсов не менее 20 %. Применяемые ПТС (программно-технические средства) системы не должны ограничивать возможности расширения системы.

**24.4.12. Требования к защите информации от несанкционированного доступа.**

24.4.12.1. Протоколы обмена информацией между уровнями должны обеспечивать помехоустойчивую, достоверную, защищенную от несанкционированного доступа передачу информации, соответствовать требованиям отечественных и международных стандартов, максимально поддерживать стандартное системное и сетевое программное обеспечение.

24.4.12.2. Защита информации должна включать как технические, так и организационные мероприятия.

**24.4.13. Требования к комплектности поставки.**

24.4.13.1. В составе поставки оборудования САИС может быть предусмотрен ЗИП, а также сервисное оборудование для проведения пуско-наладочных работ и сопровождения системы. Состав ЗИП и сервисного оборудования, а также решения по их применению, хранению и восполнению должны быть определены проектом.

**24.4.14. Требования к организационному обеспечению.**

24.4.14.1. В составе проектной документации разработать проектное решение (далее – ПР) по организационному обеспечению.

24.4.14.2. ПР по организационному обеспечению должно:

отражать порядок и регламент взаимодействия персонала, обслуживающего системы автоматизации, жизнеобеспечения (вентиляции, кондиционирования, энергообеспечения) и т. д.;

описывать функции и обязанности эксплуатирующего персонала с учетом регламента взаимодействия персонала, обслуживающего вышеуказанные системы;

учитывать особенности эксплуатации технологического оборудования и программно-технического комплекса без постоянного присутствия обслуживающего персонала с периодическим проведением профилактических и ремонтных работ.

**24.4.15. Требования к программному обеспечению.**

24.4.15.1. Поставляемое на объект программное обеспечение (ПО) должно быть полностью отлаженным и протестированным и иметь в своем составе резервные копии и все необходимые лицензии.

24.4.15.2. ПО должно обеспечивать адаптацию программных средств к изменению конфигурации объектов управления, в том числе к введению нового технологического оборудования, а также проведение автоматического контроля и диагностики технологического оборудования и комплекса технических средств САИС.

24.4.15.3. Все ПО должно быть русифицировано.

#### **24.4.16. Требования к вводу системы в эксплуатацию.**

24.4.16.1. Ввод системы автоматизации и диспетчеризации в эксплуатацию должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 34.603-92 «Виды испытаний автоматизированных систем».

24.4.16.2. Испытания должны проводиться в соответствии с документом «Программа и методика испытаний», разрабатываемым Исполнителем и согласованным Заказчиком и эксплуатирующей организацией.

24.4.16.3. Приемочные испытания осуществляются комиссией в составе представителей Заказчика, эксплуатирующей организации и Исполнителя. По результатам приемочных испытаний комиссия составляет протокол испытаний и Акт о вводе Системы в действие.

24.4.16.4. Предусмотреть проведение обучения персонала эксплуатирующей организации».

#### **24.5. Требования к автоматизации АЗС.**

##### **24.5.1. Основные положения.**

24.5.1.1. Системы автоматизации в целом или все их компоненты должны иметь соответствующие условиям применения степени взрывозащиты и защиты от воздействия окружающей среды, а также подтверждение (сертификат) соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза (ТР ТС).

##### **24.5.2. Требования к функциям.**

24.5.2.1. Проектируемая САУ должна функционировать в непрерывном (круглосуточном) режиме и обеспечивать выполнение автоматизированных функций:

в установленном и аварийном режимах – автоматически, без участия оперативного персонала;

в переходных режимах – в автоматизированном режиме, с дистанционным управлением отдельными технологическими установками с пульта/АРМа оператора.

24.5.2.2. Средства автоматизации должны выполнять следующие функции:

контроль и управление отдельными блоками и узлами топливозаправочного пункта при работе в нормальном режиме и при внештатных ситуациях;

автоматическая самодиагностика и контроль исправности программно-технических средств САУ с сигнализацией об отказах;

предупредительная и аварийная сигнализация, ручной (по команде оператора) и автоматический (по сигналам каналов защиты) аварийный останов;

Полный перечень функций САУ определить на этапе проектирования и согласовать с эксплуатирующей организацией.

24.5.2.3. Функции АРМ:



представление на АРМ мнемосхем с указанием значений измеряемых параметров, состояния оборудования и положений исполнительных механизмов;

представление на АРМ значений контролируемых технологических параметров в единицах физических величин, а также отклонений технологических параметров от заданных значений с предупредительной и аварийной звуковой сигнализацией;

отображение на АРМ и фиксация в архивах сигналов о неисправностях и значений основных технологических параметров при срабатывании аварийных защит для возможности ретроспективного анализа;

формирование и представление на АРМ информации о невыполнении команд управления исполнительными механизмами, неисправностях цепей управления, отсутствии напряжения питания на исполнительных механизмах;

разграничение уровней допуска к информации и управлению оборудованием для различных групп обслуживающего персонала;

представление информации самодиагностики об отказах САУ с точностью до структурных блоков и сменных модулей в блоках;

формирование и ведение различных типов архивов и журнала событий САУ, включая действия оператора;

формирование, сохранение и, при необходимости, вывод на печать различных видов отчетов.

#### **24.5.3. Требования к структуре.**

24.5.3.1. Перечень оборудования, подлежащего автоматизации: оборудование АЗС (топливораздаточные колонки, насосы заполнения топливных емкостей)

24.5.3.2. Предусмотреть отдельный АРМ оператора АЗС, расположенный в операторной АЗС.

24.5.3.3. Необходимость оснащения заправочного пункта системой коммерческого учета отпускаемого топлива (POS-системой) определить на этапе проектирования.

24.5.3.4. При оснащении заправочного пункта POS-системой в ПД представить технические решения по интеграции POS-системы в вышестоящую и определить необходимость выделенного АРМ Оператора-кассира.

24.5.3.5. САУ должна обеспечить информационное взаимодействие с средствами учета энергетических ресурсов (расход электроэнергии, расход газа на собственные нужды и т.д.), локальными системами управления оборудованием технологических узлов по открытым (документированным производителями) интерфейсным протоколам с использованием портов, соответствующих стандартам RS-232/422/485 или IEEE 802.3.

#### **24.5.4. Требования к программно-техническим средствам систем автоматизации.**

24.5.4.1. САУ должна иметь средства аппаратного и программного самоконтроля, позволяющие диагностировать отказ с точностью до структурных блоков и сменных модулей в блоках. Информация об отказах с указанием конкретного блока и модуля должна автоматически отображаться на

АРМ Оператора и архивироваться точно так же, как данные по авариям и неисправностям.

24.5.4.2. САУ не должна формировать команд управления при непреднамеренных замыканиях на землю цепей управления, а также при воздействии на цепи управления перенапряжений, вызванных молниевыми разрядами.

24.5.4.3. Предусмотреть бесперебойное питание средств автоматизации.

24.5.4.4. Предусмотреть 10 % запас по каналам телеизмерения (ТИ), телесигнализации (ТС), телеуправления (ТУ) и телерегулирования (ТР).

24.5.4.5. САУ должна обеспечивать сохранность информации при наступлении следующих событий:

сбой (отключение) основного электропитания;

включение резервного источника электропитания;

отказ составных частей САУ либо потеря связи между компонентами САУ;

потеря связи с вышестоящей системой.

24.5.4.6. Конструкция шкафов САУ должна обеспечивать блокирование доступа встроенными запирающими устройствами и иметь приспособление для подключения к заземляющему контуру.

#### **24.5.5. Требования к КИП и исполнительным механизмам.**

24.5.5.1. Датчики и первичные преобразователи, исполнительные механизмы должны устанавливаться на технологическом оборудовании в соответствии с проектной (конструкторской) документацией. Проектные решения по местам установки первичных преобразователей, средств измерения и контроля должны обеспечивать свободный доступ к ним для выполнения монтажа, обслуживания, ремонта, калибровки и поверки.

24.5.5.2. Для средств автоматизации наружной установки предусмотреть климатическое исполнение и исполнение по пылевлагозащите, обеспечивающее их эксплуатацию без дополнительных технических решений. При отсутствии средств соответствующего исполнения следует обеспечить необходимые условия эксплуатации (обогреваемый шкаф, отапливаемый блок-бокс и др.) в соответствии с требованиями руководств и инструкций заводоизготовителей средств автоматизации.

24.5.5.3. Все средства измерения должны поставляться с технической и разрешительной документацией, в том числе со свидетельством об утверждении типа средств измерений, с приложением описания СИ, методикой поверки СИ, свидетельством о поверке СИ.

24.5.5.4. Заземление оборудования КИП выполнить согласно техническим требованиям на оборудование.

24.5.5.5. Все кабели должны быть промаркированы с указанием принадлежности кабеля к той или иной системе.

Дополнить разделом 25 «Требования к электрохимзащите» в следующей редакции:

#### **25. Требования к электрохимзащите**

25.1. «Предусмотреть защиту подземных сооружений в соответствии с ГОСТ Р51164-98».

Дополнить разделом 26 «Требования к разработке сметной документации» в следующей редакции:

**26. Требования к разработке сметной документации**

26.1. Сметную стоимость строительства определить в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации», Инструкцией определения сметной стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» (подписана 04.08.2015 заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым и введена в действие письмом от 08.09.2015 № 03/36-3803) и другими нормативными и методическими документами, письмами и корпоративными требованиями ПАО «Газпром», действующими на момент разработки сметной документации.

26.2. Разработку сметной документации произвести с учетом требований Методики формирования сметной стоимости объектов капитального строительства на основе данных сметной документации ПАО «Газпром» (введена в действие письмом от 29.12.2015 № 03/36-6490).

26.3. 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, ВЭСН (указаны в порядке приоритета).

26.4. Сметные цены на строительные ресурсы принимать по Сборникам сметных цен на материалы, серийное оборудование, стоимость машино-часа строительных машин, оплату труда рабочих, разработанным для объектов ПАО «Газпром» по состоянию на 01 января года окончания проектирования, и введенным в действие письмами ПАО «Газпром». При отсутствии данных в Сборниках, 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 на основании прайс-листов, счет-фактур, коммерческих предложений поставщиков и заводов-изготовителей.

26.5. Размер дополнительных затрат, накладные расходы и сметная прибыль, принимаются по действующим на территории Российской Федерации нормативным документам и действующим документам ПАО «Газпром».

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

26.7. Сметы представлять на электронном носителе в формате \*.xls (MS Excel) или \*.doc (Word), а также в формате ПК «Гранд-Смета» (формат разработки).

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

26.9. В объектных сметных расчетах построчно и в итоге приводить показатели единичной стоимости (тыс. руб.) на единицу измерения (шт., га, м<sup>3</sup>, м<sup>2</sup>, м, км и т. п.).

26.10. В Локальных сметах указывать основание для ее разработки.

26.11. При определении затрат на страхование руководствоваться Инструкцией определения сметной стоимости строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов ПАО «Газпром» (подписана 04.08.2015 заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым и введена в действие письмом от 08.09.2015 № 03/36-3803).

**Дополнить разделом 27 «Требования к мероприятиям по гражданской обороне, мероприятиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в следующей редакции:**

27.1. Проектные решения выполнить в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и проектно-технических документов, предусмотренных техническим заданием на проектирование.

27.2. Разработать проектные решения с учетом района строительства, климатических условий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера на проектируемом объекте.

27.3. Предусмотреть в проектной документации мероприятия по защите персонала и территории на случай возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, в том числе при опасных природных процессах и явлениях.

27.4. Предусмотреть расчет и комплектацию, а также места хранения средств индивидуальной защиты и другого имущества гражданской обороны, аварийно-спасательных, медицинских средств и средств пожаротушения.

**Дополнить разделом 28 «Требования к разработке проекта организации строительства» в следующей редакции:**

28.1. Состав и содержание раздела «Проект организации строительства» (далее – 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, а также в соответствии с другими руководящими документами федерального значения и корпоративными требованиями.

28.2. В составе ПОС должна быть представлена транспортная схема строительства, в составе которой должны быть указаны места расположения карьеров общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ); места вывоза строительного мусора, металлического лома при подготовительных, или демонтажных работах и др.



28.3. Транспортная схема должна быть согласована с заказчиком, владельцами автодорог.

28.4. В схеме и ведомости автодорог должна быть указана категория всех участков дорог, вошедших в транспортную схему, их принадлежность и протяженность, а также допустимая нагрузка на ось.

28.5. Обследование фактического состояния дорог и мостов, используемых в транспортной схеме доставки грузов до объектов строительства осуществляется на этапе подготовки исходных данных для подтверждения необходимости выполнения работ по усилению дорог и мостов для прохождения специальной техники;

28.6. Необходимость усиления действующих автомобильных дорог определяется в соответствии с Реестром автомобильных дорог, в составе которого в соответствии с Федеральным законом от 08.11.2007 № 257-ФЗ указываются следующие сведения об автомобильной дороге:

сведения о собственнике, владельце автомобильной дороги;

наименование автомобильной дороги;

идентификационный номер автомобильной дороги;

протяженность автомобильной дороги;

сведения о соответствии автомобильной дороги и ее участков техническим характеристикам класса и категории автомобильной дороги;

вид разрешенного использования автомобильной дороги.

28.7. Движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки опасных, тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов, осуществляется при наличии специального разрешения, выдаваемого в соответствии с положениями Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ.

28.8. В составе ПОС должны быть представлены согласования, технические условия, стоимость услуг на прием отходов промышленного строительства на захоронение.

28.9. В соответствующем разделе 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.

28.10. Размещение временных зданий и сооружений генподрядчика должно быть расположено в местах, максимально приближенных к объектам строительства. В составе проекта организации строительства должны быть указаны места размещений временных зданий и сооружений, а именно:

основных временных производственных предприятий и баз;

временных поселков;

временных подъездных и объездных дорог и др.

28.11. Необходимость выполнения работ по подготовке территории для временных зданий и сооружений должна быть обоснована в проекте организации строительства с учетом проектных объемов работ.

28.12. Данные о возможности обеспечения площадок и временных зданий и сооружений потребными местными энергоресурсами и места водозабора должны быть подтверждены техническими условиями.

28.13. В составе ПОС должны быть представлены следующие расчеты:

на перебазирование техники строительной организации с одной стройки на другую (кроме строительных машин и механизмов, перебазирование которых учтено в стоимости машино-часа эксплуатации);

затраты на проведение специальных мероприятий по обеспечению нормальных условий труда (борьба с радиоактивностью, силикозом, малярией, энцефалитным клещом, гнусом и др.);

на перевозку автомобильным транспортом работников строительных и монтажных организаций или компенсация расходов по организации специальных маршрутов городского пассажирского транспорта;

средневзвешенного плеча возки ОПИ, строительного мусора, а также МТР от ЖД станций (морских портов, временных причалов) до принятых площадок временного хранения (базы хранения МТР заказчика, подрядчика, ТСБ) и приобъектного склада подрядчика.

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

28.15. В составе ПОС должны быть определены места производства сварочных работ (для линейной части: трасса или ТСБ), методы и объем проведения работ по неразрушающему контролю;

28.16. В составе ПОС должны быть представлены: перечень, объемы и способы выполнения строительно-монтажных работ в стесненных условиях, на которые распространяются факторы их удорожания.

28.17. В составе ПОС разработать перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

28.18. В составе ПОС представить предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

28.19. В составе ПОС привести перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;

28.20. В составе ПОС представить обоснования принятой продолжительности строительства объекта и его отдельных этапов.

**Дополнить разделом 29 «Требования к разработке природоохранных мероприятий» в следующей редакции:**

В составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» предусмотреть организационные, технические и специальные мероприятия природоохранного назначения, обеспечивающие минимальный уровень воздействия в периоды реконструкции и эксплуатации проектируемых объектов.

Дополнить разделом 30 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в следующей редакции:

30.1. 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»).

30.2. 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 26.12.2014 № 1521;

– 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 16.04.2014 № 474;

– 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 30.03.2015 № 365;

- 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.

30.3. 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.

30.4. В проектной документации выполнить описание и обоснование, в соответствии с требованиями, установленными частью 6 статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

- систему обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта;
- классов пожароопасных и взрывоопасных зон (в соответствии с требованиями ПУЭ и Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ);
- 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.

30.5. 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».

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

30.7. 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.

30.8. 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.

30.9. 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.

30.10. В составе проекта разработать программу, методику испытаний и регламент технического обслуживания, составляемый с учетом технической документации заводов-изготовителей элементов установок и систем противопожарной защиты.

30.11. Для производственных помещений без постоянного пребывания персонала, подлежащих защите автоматическими установками газового пожаротушения, в качестве огнетушащего вещества предусмотреть двуокись углерода (CO<sub>2</sub>).

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

30.13. 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.

30.14. Для реконструируемого 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.

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

30.16. 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».

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

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

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

30.20. 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).

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

30.22. 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.).

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

30.24. Предусмотреть мероприятия по защите от статического электричества.

30.25. 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.

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

30.27. 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.

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

30.29. Технические средства, устанавливаемые во взрывоопасных помещениях или наружных зонах, должны иметь соответствующий уровень по взрывозащите и соответствовать классу и категории взрывоопасной зоны.

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

30.31. 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;

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

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

Дополнить разделом **31. «Защита от коррозии»** в следующей редакции:

30.1. Раздел «Защита от коррозии» разработать в соответствии с нормативными документами: Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ; ГОСТ Р 51164-98; СП 36.13330.2012; ВРД 39-1.8-55-2002\*; СТО Газпром 2-3.5-046-2006; СТО Газпром 2-3.5-047-2006; СТО Газпром 9.2-003-2009; СТО Газпром 2-3.5-051-2006; СТО Газпром 9.1-035-2014; ВСН 39-1.22-007-2002; ВСН 39-1.8-008-2002; УПР.ЭХЗ-01-2013; УПР.ЭХЗ-02-2013 и другими стандартами ПАО «Газпром».

30.2. Предусмотреть мероприятия по сохранности существующих сооружений электрохимзащиты при проведении работ по строительству, при необходимости - восстановление заземлителей, кабелей, ВЛ и прочих систем электроснабжения и электрохимзащиты сооружений.

30.3. Применяемое в проекте оборудование и материалы систем ЭХЗ, согласовать с Заказчиком и ООО «Газпром трансгаз Москва» на начальной стадии проектирования.

30.4. Изоляционные, защитные покрытия и материалы

30.4.1. Предусмотреть типы и конструкции изоляционных покрытий, разрешенные к применению в ПАО «Газпром».

30.4.2. Изоляцию сварных стыков газопровода из труб с заводской изоляцией осуществить термоусаживающимися манжетами, разрешенными к применению в ПАО «Газпром».

30.4.3. Предусмотреть поставку запорной арматуры и соединительных деталей в заводской изоляции, разрешенной к применению в ПАО «Газпром».

30.4.4. При поставке неизолированных элементов подземных трубопроводов (фасонных деталей крановых узлов и соединительных деталей) применить полиуретановые материалы, рекомендованные к применению в ПАО «Газпром».

30.4.5. При укладке трубопроводов на опорах (эстакадах) предусматривать применение диэлектрических прокладок.

30.4.6. Для защиты подземных бетонных конструкций, имеющих гальваническую связь с технологическим оборудованием и общим контуром защитного заземления, следует применять системы покрытий, разрешенные к применению в ПАО «Газпром».

30.4.7. Предусмотреть применение трубопроводной арматуры с гальванической развязкой корпуса и блоков управления приводами.

30.4.8. Предусмотреть типы и конструкции изоляционных и защитных покрытий надземных объектов ПАО «Газпром», разрешенные к применению.

30.4.9. При поставке металлоконструкций и оборудования без заводской изоляции предусмотреть грунтовочные материалы, обеспечивающие защиту от коррозии на весь период транспортировки, межоперационного хранения и монтажа.

30.4.10. Защитные покрытия от атмосферной коррозии должны соответствовать цветам корпоративной раскраски ПАО «Газпром». Цветовую гамму сооружений, элементов узлов конструкций, трубопроводов предусмотреть в соответствии с колористическими решениями книги фирменного стиля, утвержденными постановлением Правления ПАО «Газпром» от 30.08.2016 № 33 «об утверждении Книги фирменного стиля ПАО «Газпром» в новой редакции и типовой Книги фирменного стиля дочернего общества ПАО «Газпром».

30.4.11. Система защитных покрытий должна соответствовать требованиям СТО Газпром 9.1-035-2014, допущены к применению в соответствии с «Единый Реестр материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах Общества и соответствующих требованиям ПАО «Газпром»

30.4.12. Предусмотреть защиту фундаментов и оснований, в том числе под запорную и регулирующую арматуру, с применением защитных материалов, разрешенных ПАО «Газпром».



30.4.13. Предусмотреть типы и конструкции изоляционных покрытий трубопроводов на переходах «земля-воздух», а также защитные материалы для наземных участков трубопроводов, разрешенные к применению в ПАО «Газпром».

#### 30.5. Электрохимическая защита

30.5.1. Запроектировать модульные преобразователи катодной защиты, разрешенные к применению в ПАО «Газпром».

30.5.2. На участках высокой и повышенной коррозионной опасности предусматривать автоматические станции катодной и дренажной защиты с управлением по «поляризационному потенциалу» с резервированием (за исключением модульных), установку контрольно-диагностических пунктов.

30.5.3. Поставку станций катодной защиты предусмотреть в блок-боксах заводской готовности (антивандальном исполнении), разрешенных к применению в ПАО «Газпром».

30.5.4. Запроектировать систему электрохимической защиты нового объекта с применением АЗ из малорастворимых электродов и с гарантированным сроком службы при номинальных режимах не менее 30 лет.

Примечание: запрещается применение АЗ из металлических труб.

30.5.5. Запроектировать КИП, электроды сравнения длительного действия» а также датчики коррозии и поляризационного потенциала, разрешенные к применению в ПАО «Газпром».

30.5.6. Предусмотреть расстановку КИПов для измерения защитных и поляризационных потенциалов трубопроводов, измерения величины и направления тока, дренажных КИП и т.п. в соответствии с требованиями нормативной документации.

30.5.7. Предусмотреть установку протекторной защиты защитных кожухов на переходах через автомобильные и железные дороги с применением диодно-резисторных блоков совместной защиты и их установкой между трубой и кожухом.

30.5.8. Предусмотреть отдельную схему электрохимической защиты линейной части газопроводов в соответствии с действующей нормативной документацией.

30.5.9. Предусмотреть мероприятия по исключению влияния высоковольтных линий электропередач на трубопровод.

#### 30.6. Системы дистанционного контроля и коррозионного мониторинга

Предусмотреть передачу аварийной информации о работе средств ЭХЗ и параметрах катодной защита на диспетчерский пункт, а передачу сигналов нарушения периметра ограждения и вскрытия блок-боксов на АРМ центрального поста охраны Брянского ЛШУМГ.

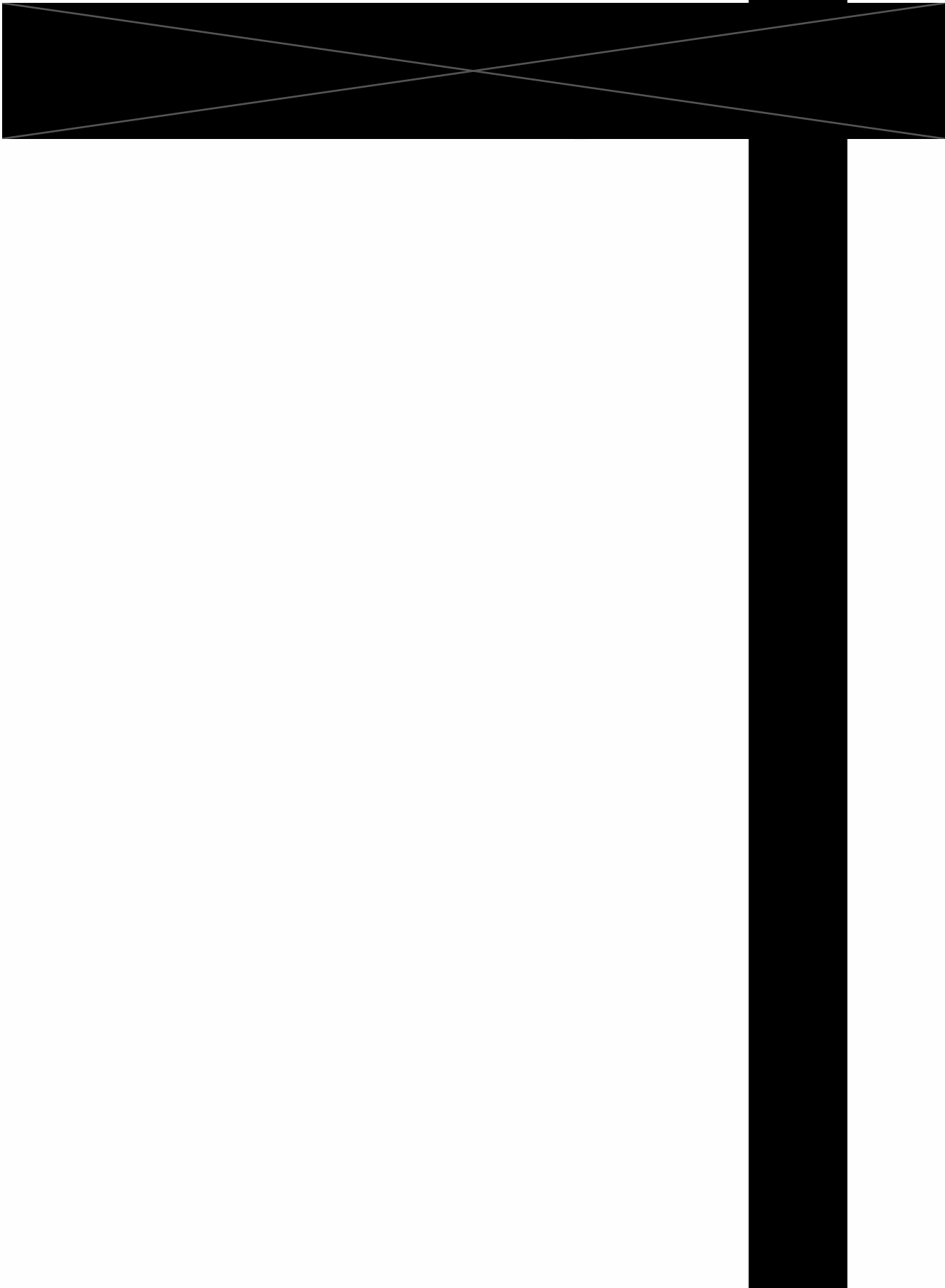
#### 30.7. Электроснабжение средств ЭХЗ

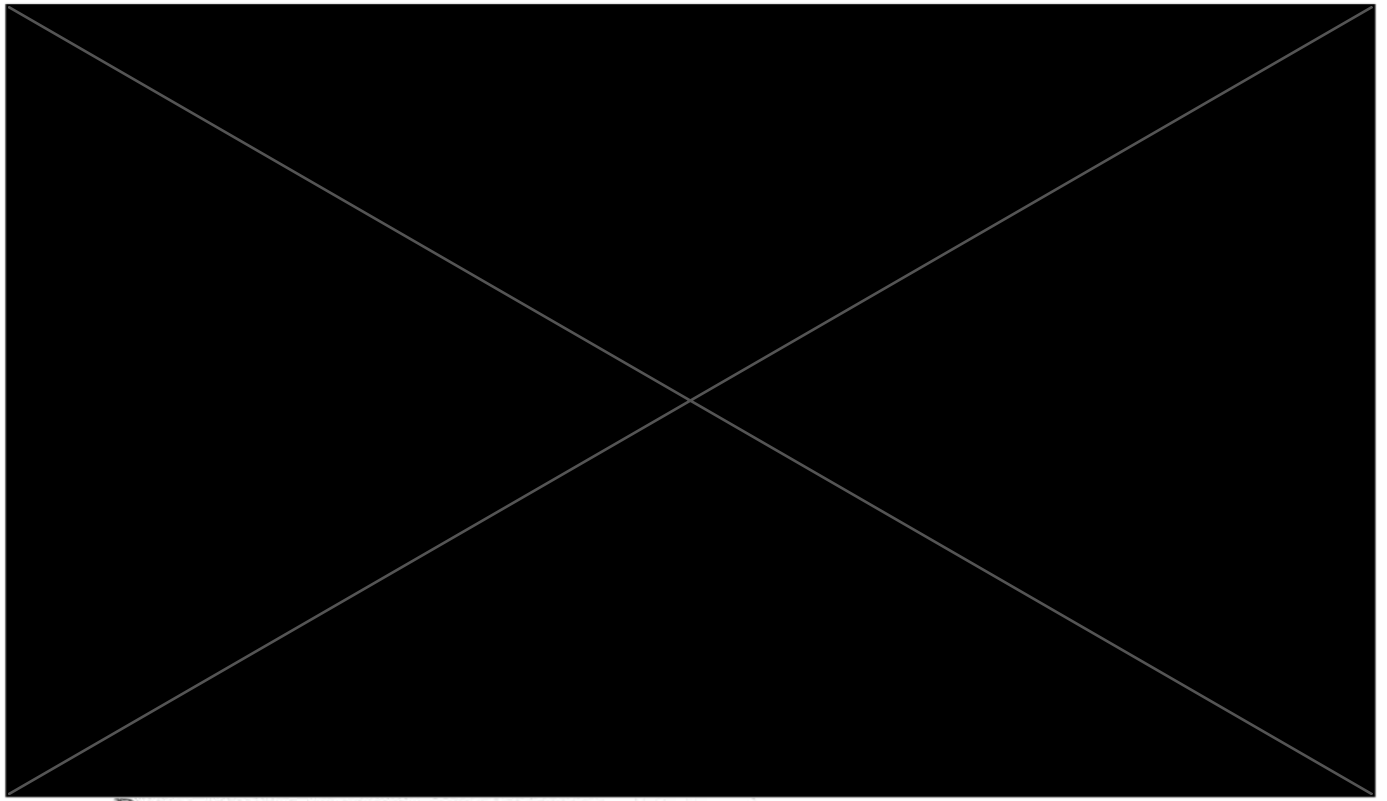
Объекты: внешние и внутренние электрические сети, освещение, защитное заземление.

30.7.1. Предусмотреть устройство внешнего и внутреннего электроснабжения с учетом действующих норм и правил.

30.7.2. Предусмотреть электроснабжение станций катодной защиты объектов линейной части по третьей категории надежности.

30.7.3. При организации контуров защитных заземлений в качестве заземляющих устройств следует применять оцинкованные матер





Внести следующие изменения в задание на проектирование:

1. Основание для проектирования  
Дополнить абзацем:  
Протокол заседания экспертно-технического совета ООО «Газпром трансгаз Москва» «О необходимости подготовки изменения к заданиям на проектирование по объектам «Реконструкция промплощадки Курского ЛПУМГ» и «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ» от 13.09.2021 № 01/185.
2. Исходные данные  
Дополнить абзацами:  
Изменение № 2 к Техническим требованиям на проектирование (Приложение № 1 к изменению № 2 к заданию на проектирование).  
Технические требования на разработку трехмерной информационной модели площадного объекта «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ», утвержденные генеральным директором ООО «Газпром трансгаз Москва» А.В. Бабаковым 18.03.2021 № 01/39 (Приложение № 2 к изменению № 2 к заданию на проектирование).  
Идентификационные признаки зданий и сооружений (Приложение № 3 к изменению № 2 к заданию на проектирование).

4. Изложить в редакции: «Вид работ» Изложить в следующей редакции: «Реконструкция»
6. Порядок разработки документации Изложить раздел в следующей редакции:
- 6.1. Выполнить корректировку проектной и рабочей документации.
- 6.2. Проектную документацию откорректировать в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных документов федеральных органов исполнительной власти и стандартами ПАО «Газпром» (в редакции, действующей на момент передачи проектной документации Заказчику до проведения государственной экспертизы), содержащих установленные требования.
- 6.3. Рабочую документацию откорректировать в соответствии с решениями, принятыми в проектной документации, а также с требованиями технических регламентов, законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных документов федеральных органов исполнительной власти и стандартов ПАО «Газпром» (действующих на момент корректировки проектной документации).
- 6.4. В случае изменения требований нормативных документов на момент корректировки рабочей документации, по решению Заказчика, корректировку рабочей документации осуществить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, а также внести соответствующие изменения в проектную документацию в рамках отдельного договора.
- 6.5. При повторной экспертизе (экспертном сопровождении) обеспечить сопровождение проектной документации, в которую были внесены изменения для случаев, не предусмотренных частью 3.8 статьи 49

Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

6.6. Оформление проектной и рабочей документации выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации», СТО Газпром 2-1.12-434-2010.

6.7. При корректировке 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. Структуру проекта согласовать с Заказчиком. Обеспечить соблюдение преемственности структуры проекта на этапе корректировки проектной документации с решениями, определенными в предпроектной документации, а также в рабочей документации.

6.8. Выполнить корректировку основных технических решений (далее – ОТР). При корректировке ОТР сформировать предварительную структуру проекта (перечень объектов капитального строительства и элементов их иерархии) в соответствии с требованиями Методических указаний по формированию структуры проекта, утвержденных ПАО «Газпром» от 18.07.2017 № 03/36-4703.

6.9. В раздел 1 «Пояснительная записка» проектной документации в текстовую часть 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 (с изм.). Сведения (перечень) отразить с указанием количественных, стоимостных показателей со ссылкой на соответствующие спецификации, номера томов проектной документации с выделением продукции, включенной в Реестр инновационной продукции для внедрения в ПАО «Газпром».

6.10. В начале каждого раздела проектной документации следует представлять перечень нормативной правовой и нормативно-технической документации, которой руководствовались при его разработке, в случае если иное не предусмотрено нормативными документами.

6.11. В рабочей документации сформировать сборник ведомостей объемов работ.

6.12. 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 (далее – Постановление № 87), с учетом актуальных изменений и дополнений на момент передачи Заказчику до проведения государственной экспертизы. В случае внесения изменений в Постановление № 87 и/или иные нормативные акты, которые могут повлиять на разработку проектной документации, Заказчику необходимо согласовать с Департаментом ПАО «Газпром» внесение соответствующих изменений в Задание на проектирование, для последующего заключения дополнительного соглашения к договору на выполнение ПИР, с целью реализации этих изменений в проектной документации.

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

условиями использования территорий (при необходимости).

6.14. Генеральному проектировщику разработать материалы для последующего оформления Заказчиком прав на земельные (лесные) участки в целях выполнения изыскательских работ, строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов.

6.15. Заказчику с учетом требований Методики оформления прав ПАО «Газпром» на земельные (лесные) участки в рамках реализации инвестиционной программы ПАО «Газпром», утвержденной заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» – начальником Департамента О.Е. Аксютиным от 15.10.2020, оформить право на земельные (лесные) участки, необходимые для выполнения изыскательских работ, а также архитектурно-строительного проектирования в случаях, установленных статьей 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

6.16. В составе проектной документации выполнить сборник спецификаций оборудования (далее - ССО), с выделением МТР поставки Заказчика и МТР поставки Подрядчика. В МТР поставки подрядчика учесть разделение на «Основные МТР» и «Прочие МТР». ССО представить в бумажном и электронном виде. Спецификации оборудования, изделий и материалов выполнить по форме 1 согласно ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

6.17. В составе рабочей документации предусмотреть разработку сводных заказных спецификаций (далее - СЗС) на оборудование и материалы поставки Заказчика на бумажном и электронном носителе с использованием отраслевого справочника наименований МТР, в соответствии с актуальной формой, представленной Заказчиком и действующей на момент проектирования объекта.



6.18. В составе рабочей документации предусмотреть разработку формы потребности МТР и формирование обосновывающих документов для загрузки в Автоматизированную систему электронных закупок ПАО «Газпром».

6.19. Форму потребности МТР разработать в соответствии с актуальными на момент ее разработки требованиями ПАО «Газпром» к ее составу на основании спецификаций рабочей документации и СЗС поставки заказчика.

6.20. 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.

6.21. При разработке спецификаций оборудования, изделий и материалов выделить в сборнике спецификаций и отдельно указать отнесение оборудования и материалов к инновационной продукции, в том числе включенной в Реестр инновационной продукции для внедрения в ПАО «Газпром».

6.22. Разделение МТР выполнить в соответствии с Перечнем материально-технических ресурсов, закупаемых для реализации объектов капитального строительства и реконструкции ПАО «Газпром» (разделительная ведомость), утвержденным Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером (резолюция от 22.12.2020 № 01-797).

6.23. В проектной документации предусмотреть поставку МТР, являющихся предметом долгосрочных договоров, через централизованного поставщика с использованием механизма агентских договоров в соответствии с поручениями ПАО «Газпром» от 23.01.2018 № 01-194 и от 03.07.2018 № 01-2506.

6.24. В составе проектной и рабочей

документации сформировать отдельно сборник спецификаций оборудования, не требующего монтажа (далее - ОНМ), с учетом сводного перечня ОНМ по всем направлениям, согласованный профильным департаментом ПАО «Газпром». Сводный перечень ОНМ представляет Заказчик.

6.25. В проектной документации сформировать проект «Перечень критических позиций МТР» в соответствии с требованиями Регламента по замене материально-технических ресурсов при создании/реконструкции объектов капитального строительства ПАО «Газпром», включенных в Инвестиционную программу ПАО «Газпром», утвержденного приказом ПАО «Газпром» от 24.08.2015 № 495.

6.26. В составе проектной документации выполнить Сводную спецификацию реестрового оборудования (далее - ССРО), включающую потребность в МТР, включенных в Перечень групп МТР, на объект в целом, либо на отдельные этапы его строительства/реконструкции и определенных проектными решениями в части выбора МТР, по форме утверждаемой приказом ПАО «Газпром».

6.27. В составе ОТР разработать решения по системам безопасности. Согласование со Службой корпоративной защиты ПАО «Газпром» обеспечить в установленном порядке.

6.28. Предусмотреть (при необходимости) сбор исходных данных и выполнение изысканий с корректировкой имеющихся отчетов в рамках действующего договора.

6.29. В проектной документации обеспечить применение технических решений, предусмотренных утвержденными альбомами унифицированных проектных решений (далее - УПР), с учетом технико-экономической целесообразности.

9. Изложить в редакции: Изложить в редакции:

«Требования к подготовке сметной документации»

9.1. Сметная документация разрабатывается в соответствии с подразделом «Требования к разработке сметной документации» технических требований на проектирование (Приложение № 1).

9.2. 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».

9.3. В составе сметной документации сформировать отдельным томом Реестр разработанной сметной документации в соответствии с Методическими рекомендациями по обозначению сметной документации в соответствии с требованиями по классификации и кодированию объектов капитального строительства и элементов их иерархии», утвержденными ПАО «Газпром» (от 03.02.2017 № 03/36/1-679), с учетом актуальных изменений и дополнений, выполненный в электронном формате.

9.4. Генеральному проектировщику обеспечить включение в состав сметной документации (в главе 12 сводного сметного расчета) затрат, понесенных на выполнение предпроектной документации (при наличии). Заказчику направлять соответствующую информацию генеральному проектировщику и контролировать ее включение в состав сметной документации.

10. Особые требования к проектированию  
к Изложить в редакции:

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

10.2. Экспертизу патентной чистоты выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.011-

96 «Система разработки и постановка продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения» в отношении страны реализации объекта проектирования.

10.3. В соответствующем разделе отчета экспертизы патентной чистоты 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 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентный формуляр».

10.4. В составе проектной документации в Разделе 12 «Иная документация» разработать отдельный том «Проект календарно-сетового графика реализации инвестиционного проекта» с детализацией мероприятий на стадиях «Проектирование» и «Строительство» до 2-го уровня планирования. Структуру проекта календарно-сетового графика принять в соответствии с требованиями письма ПАО «Газпром» от 06.09.2021 № 06/44/4/06-4024.

10.5. Исключить прямое применение международных и региональных стандартов, национальных стандартов зарубежных стран, стандартов сторонних организаций (за исключением случаев, обозначенных в пункте 4.9 СТО Газпром 1.9-2008 «Правила применения стандартов в ОАО «Газпром», его дочерних обществах и организациях»). В случае необходимости прямого применения указанных стандартов, как объектов авторского права, следует соблюсти пункт 4.10 СТО Газпром 1.9-2008 о заключении соответствующих соглашений или договоров, дающих право на их применение.

12. Режим работы предприятия,

Дополнить абзацами в следующей редакции:

«Определить необходимость создания объекта

требования к технологии и основному технологическому оборудованию.

газозаправочной инфраструктуры КПП/СПГ (АГНКС/КриоАЗС/Площадка для размещения ПАГНКС/Площадка для размещения ПАГЗ/Площадка для размещения КриоПАГЗ) на проектируемом/реконструируемом объекте. Выполнить технико-экономическое сравнение вариантов обеспечения автотранспорта ГМТ с целью обоснования целесообразности создания объекта ГЗИ.

В комплект проектной и рабочей документации включать справку с обоснованием необходимости/отсутствия необходимости создания объекта газозаправочной инфраструктуры КПП/СПГ (АГНКС/КриоАЗС/Площадка для размещения ПАГНКС/Площадка для размещения ПАГЗ/Площадка для размещения КриоПАГЗ) на реконструируемом объекте.

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

## 15. Защита от коррозии

Изложить в следующей редакции:

15.1. В составе проектной документации предусмотреть разработку раздела «Защита от коррозии», в текстовой части которого предусмотреть следующие разделы:

изоляционные, защитные покрытия и материалы;

электрохимическая защита;

система коррозионного мониторинга, дистанционный контроль и управление оборудованием электрохимической защиты (далее - ЭХЗ);

электропитание средств ЭХЗ.

15.2. Основные технические характеристики принять в соответствии с подразделом

«Требования к защите от коррозии» технических требований на проектирование (Приложение № 1 к изменению № 2 к заданию на проектирование).

15.3. При разработке проектной документации применить оборудование и материалы противокоррозионной защиты (ПКЗ), разрешенные к применению на объектах ПАО «Газпром».

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

15.5. Цветовые решения для защиты от атмосферной коррозии технологических и производственных объектов должны соответствовать цветам корпоративного стиля ПАО «Газпром».

15.6. Перечень оборудования и материалов, номенклатуру и характеристики системы электрохимической защиты, системы коррозионного мониторинга, системы контроля эффективности ингибиторной защиты, системы защитных покрытий подземного и надземного технологического оборудования, ингибиторы коррозии, вставки электроизолирующие, диэлектрические ложементы и др. применяемые при разработке проектной документации, согласовать с ПАО «Газпром» в установленном порядке.

## 16. Автоматизация

Пункт 16.3 фразу «Департаментом 840 ПАО «Газпром» изложить в редакции: «с ПАО «Газпром» в установленном порядке».

Пункт 16.8 фразу «Департаментом 840 ПАО «Газпром» изложить в редакции: «с ПАО «Газпром» в установленном порядке».

Дополнить пунктом 16.9 в следующей редакции: «Все разрабатываемые в составе проектной

документации технические задания (частные технические задания), технические требования, технические условия, ТЧДЗ, ОЛ на создание (закупку, поставку, изготовление) информационных систем, автоматизированных систем управления, систем автоматического управления, а также технологическое оборудование, содержащее в своем составе данные системы, должны содержать раздел «Требования к обеспечению информационной безопасности». Указанные документы в части требований к обеспечению информационной безопасности необходимо согласовать со Службой корпоративной защиты ПАО «Газпром».

18. Требования и условия к Изложить в редакции:

разработке  
природоохранных  
мероприятий

18.1. Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии пунктом 25 Постановления № 87, 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».

18.2. В случаях, предусмотренных статьей 11, статьей 12 закона Российской Федерации от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», организовать и провести общественные обсуждения, представить материалы обсуждений.

18.3. В составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнить идентификацию экологических аспектов и произвести расчет их значимости в соответствии с СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020 «Документы нормативные в области охраны



окружающей среды. Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов».

18.4. 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 территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов и др.).

18.5. 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 статьи 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

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

18.7. Определить категорию объекта негативного воздействия на окружающую среду на основании статьи 4.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих

негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

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

18.9. Установить для проектируемого объекта виды зон с особыми условиями использования территорий в соответствии с требованием статьи 105 Земельного кодекса от 25.10.2001 № 136-ФЗ.

18.10. Учесть требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», 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.

18.11. Разработать отдельным томом проект санитарно-защитной зоны в соответствии с требованиями 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 и с учетом СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Представить экспертное заключение о проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы проекта санитарно-защитной зоны.

18.12. При воздействии на водные объекты представить оценку воздействия, в т. ч. на водные биологические ресурсы. Представить

расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат. Проект согласовать с Федеральным агентством по рыболовству в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 384.

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

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

19. Требования по энергосбережению

Пункт 19.3. исключить.

Пункт 19.4. исключить.

23. Требования к системам безопасности и защите объектов

Изложить в редакции:

23.1. При разработке проектных решений по оснащению объектов инженерно-техническими средствами охраны руководствоваться требованиями Федерального закона от 21.07.2011 № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса», 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 и обеспечить выполнение технических требований на проектирование «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ» (комплекс инженерно-технических средств охраны) (Приложение № 2 к заданию на проектирование).

23.2. Для каждой части строительства, указанного в разделе 18 Технических требований, в случае использования в проектных решениях этапа 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. «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 для строительства и реконструкции объектов ПАО «Газпром», утвержденным ПАО «Газпром» 28.12.2017.

23.3. 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.

23.4. 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.
28. Затраты на страхование Исклучить раздел.
32. Субподрядные проектные организации Пункт 32.2. изложить в редакции:  
 Субподрядные организации для разработки разделов проектной и рабочей документации по инженерно-техническим средствам охраны и с решениями по обеспечению информационной безопасности определяются Заказчиком по согласованию со Службой корпоративной защиты ПАО «Газпром».
37. Порядок сдачи работ Изложить в редакции:
- 37.1. Генеральному проектировщику представить Заказчику материалы ОТР в 3 экземплярах на бумажных носителях и 3 экземплярах на электронных носителях.  
 Заказчику направить согласованный и подписанный протокол согласования ОТР в Департамент ПАО «Газпром» (А.С. Фик).
- 37.2. Генеральному проектировщику представить Заказчику материалы проектной документации с приложением заключения о применении в ней утвержденных альбомов УПР либо о невозможности/нецелесообразности их применения в 6 экземплярах на бумажных носителях и 3 экземплярах на электронных носителях.
- 37.3. Передачу проектной документации Заказчику оформить соответствующим документом с последующей передачей в ФАУ «Главгосэкспертиза России».
- 37.4. Заказчику обеспечить представление проектной документации на экспертизу в ПАО «Газпром» в соответствии с Порядком проведения входного контроля документации, направляемой на экспертизу, рассмотрение и хранение в ПАО «Газпром», утвержденным распоряжением ПАО «Газпром» от 15.04.2021 № 173, и требованиями СТО Газпром 2-2.1-031-2005 «Положение об экспертизе предпроектной и проектной документации в ОАО «Газпром» с

изменениями № 1, № 2 и № 3.

37.5. Проектная документация должна быть представлена на экспертизу в ПАО «Газпром» с приложением положительного заключения Заказчика в соответствии с пунктом 7.4 СТО Газпром 2-1.12-434-2010.

37.6. Заказчик обязан получить положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России».

37.7. Генеральному проектировщику представить Заказчику материалы рабочей документации в 6 экземплярах на бумажных носителях и 3 экземплярах на электронных носителях.

37.8. Генеральному проектировщику представить Заказчику отчет по результатам работ по сбору исходных данных (этап 2) разработанный 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 с учетом актуальных изменений и дополнений. Отчет представить в 3 экземплярах на бумажных носителях и 3 экземплярах на электронных носителях.

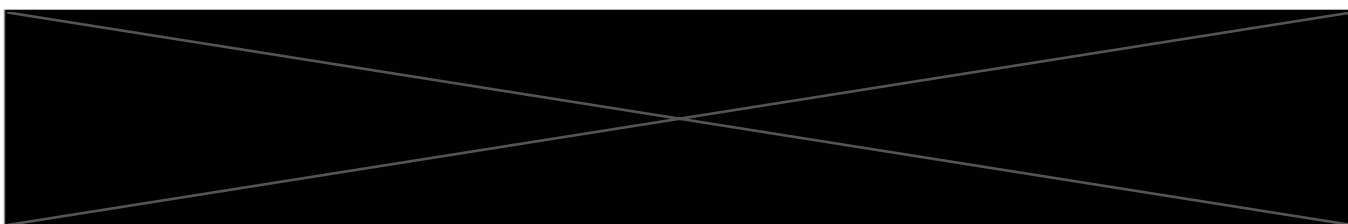
37.9. Генеральному проектировщику представить Заказчику отчеты по результатам инженерных изысканий, разработанные в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Отчеты представить в 3 экземплярах на бумажных носителях и 3 экземплярах на электронных носителях.

37.10. Генеральному проектировщику обеспечить сопровождение проектной документации до ее утверждения ООО «Газпром трансгаз Москва».

Остальные пункты задания на проектирование оставить без изменения.

## Приложение:

1. Изменение № 2 к техническим требованиям на проектирование «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ» на 28 л.
2. Технические требования на разработку трехмерной информационной модели площадного объекта «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ» от 18.03.2021 № 01/39 на 39 л.
3. Идентификационные признаки зданий и сооружений на 8 л.
4. Продолжительность выполнения проектно-изыскательских работ инвестиционного проекта «Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ» на 1 л.





**ИЗМЕНЕНИЕ № 2**  
к техническим требованиям на проектирование  
«Реконструкция промплощадки Брянского ЛПУМГ»

Внести следующие изменения в технические требования.

**Раздел 1. Общие сведения**

Пункт 1.2 абзац 2 изложить в следующей редакции:

«РЭБ в составе:

административно-бытовой блок;

узел связи;

хозяйственно-производственный блок.»

Абзац «АЗС» изложить в следующей редакции:

«топливо-заправочный пункт».

Исключить из пункта 1.2 абзацы:

«навес для автомобилей»;

«лаборатория по поверке и ремонту счетчиков газа».

Дополнить пункт 1.2 абзацами в следующей редакции:

«отдельно-стоящая котельная в блочно-модульном исполнении;  
деревообрабатывающая мастерская».

Дополнить пунктом 1.5 в следующей редакции:

«Опросные листы и спецификации на оборудование и материалы  
оформить в отдельный том ПД».

**Раздел 2. Здание РЭБ**

Пункт 2.2.2 исключить абзац:

«неотапливаемые помещения временного складирования баллонов с  
техническими газами».

Пункт 2.2.2 четвертый абзац изложить в следующей редакции:

«предусмотреть вентиляцию и возможность подключения сварочного  
оборудования на рабочих местах».

Пункт 2.4.2.4 исключить.

Пункт 2.7 исключить абзац «деревообрабатывающая мастерская».

**Раздел 6. Требования к мойке, АЗС гаражу и стоянкам**

Наименование раздела 6 изложить в следующей редакции:

## **«Требования к мойке, топливо-заправочному пункту, гаражу и стоянкам»**

Пункт 6.4 дополнить абзацем в следующей редакции:  
«помещение для кабинета предрейсового и послерейсового медицинского осмотра водителей».

Пункт 6.6 слова «АЗС» заменить на «топливо-заправочный пункт».

Пункт 6.6 слова «3 шт.» заменить на «2 шт.».

Пункт 6.6 строку «керосин объемом 10 куб. м – 1 шт.» удалить.

### **Раздел 11. Требования к КПП и контрольно-транспортному пункту**

Пункт 11.1 изложить в следующей редакции: «Предусмотреть строительство одноэтажного контрольно-транспортного пункта».

Пункт 11.2 изложить в следующей редакции: «Предусмотреть строительство КПП. Место размещения, архитектурно-строительные и объемно-планировочные решения, состав помещений КПП, эскизы и места размещения оборудования на КПП согласовать со Службой корпоративной защиты ООО «Газпром трансгаз Москва» и с филиалом ПАО «Газпром» «Центральное межрегиональное управление охраны ПАО «Газпром» в Московской области. Проектирование КПП выполнить с учетом требований Регламента взаимодействия Заказчиков, генеральных проектных организаций с разработчиками специальных разделов проектной документации от 21.08.2018 № 03-1715, утвержденного заместителем Председателя Правления ПАО «Газпром» В.А. Маркеловым.».

Пункт 11.4 удалить слова «КПП и» и «а также водоснабжения и водоотведения для КПП».

Пункт 11.5 удалить.

### **Раздел 16. Требования к инженерным сетям**

Пункты 16.5-16.12 удалить.

Дополнить пунктами в следующей редакции:

16.19. Требования к системам водоснабжения, водоотведения.

16.19.1. Общие требования.

16.19.1.1. Проектную документацию выполнить в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, стандартов, сводов правил федеральных органов исполнительной власти, стандартов ПАО «Газпром» и иных нормативных документов, содержащих установленные требования.

16.19.1.2. Применяемое оборудование принять отечественных заводов-изготовителей, имеющих сертификат СДС «ИНТЕРГАЗСЕРТ» и входящих в Единый Реестр материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах ПАО «Газпром» и соответствующих требованиям ПАО «Газпром».

16.19.1.3. Применяемое оборудование и технические решения должны предусматривать эксплуатацию оборудования и сооружений без постоянного присутствия эксплуатационного персонала с учетом принципа «малолюдных технологий». Необходимость постоянного присутствия эксплуатационного персонала должна быть обоснована.

16.19.1.4. В подразделах проектной документации «Система водоснабжения» и «Система водоотведения» разработать и приложить укрупненные принципиальные схемы водоснабжения и водоотведения объекта в целом с указанием существующих и проектируемых источников водоснабжения, насосных станций, резервуаров, очистных сооружений, мест сброса/утилизации очищенных сточных вод, потребителей.

16.19.1.5. В подразделах проектной документации «Система водоснабжения» и «Система водоотведения» привести общее описание автоматизации систем водоснабжения и водоотведения.

16.19.1.6. При проектировании систем водоснабжения и водоотведения предусмотреть учет:

- добываемой воды из подземных источников по каждой скважине;
- забираемой воды из поверхностного водного объекта;
- поступающей воды на водоочистные сооружения;
- отпускаемой воды собственным потребителям;
- воды, используемой на собственные нужды объектов водоснабжения;
- сточных вод, поступающих на канализационные очистные сооружения или очищенных сточных вод, отводимых в водный объект и/или на водосборную площадь, подлежащих подземному захоронению, и т.д. по каждому выпуску;

повторного использования очищенных сточных вод.

16.19.1.7. При организации водоснабжения и водоотведения привозной водой и вывоза стоков транспортом приборный учет водопотребления и водоотведения применять при обосновании.

16.19.2. Система водоснабжения.

16.19.2.1. Разработать концепцию водоснабжения объекта с учетом рассмотрения возможных вариантов, в том числе от существующих собственных или сторонних сетей водоснабжения, устройство собственных водозаборных сооружений из подземного или поверхностного источника, обеспечение привозной водой.

16.19.2.2. Выбранный вариант водоснабжения обосновать сравнением показателей возможных вариантов. Технико-экономические расчеты выполнить по тем вариантам, достоинства и недостатки которых нельзя установить без расчетов. Оптимальный вариант определяется наименьшей величиной приведенных затрат на весь жизненный цикл системы водоснабжения с учетом сокращения расходов материальных ресурсов, трудозатрат, электроэнергии и топлива, а также воздействия на окружающую среду. В первую очередь следует рассматривать возможность и целесообразность присоединения проектируемых

объектов к существующим сетям водоснабжения. Отказ от использования существующих сетей и сооружений водоснабжения должен быть обоснован.

16.19.2.3. Предусмотреть зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Санитарные правила и нормы. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

16.19.2.4. Основные технические решения по системам водоснабжения и очередность их осуществления принять на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей проектируемого объекта:

источники водоснабжения и использование их для тех или иных потребителей;

степень централизации системы и целесообразность выделения локальных систем водоснабжения;

объединение или разделение сооружений, водоводов и сетей различного назначения;

зонирование системы водоснабжения, использование регулирующих емкостей, применение станций регулирования и насосных станций подкачки;

применение объединенных или локальных систем оборотного водоснабжения;

использование отработанных вод одних предприятий (цехов, установок, технологических линий) для производства нужд других предприятий (цехов, установок, технологических линий), а также поливки территории и зеленых насаждений;

использование очищенных производственных и бытовых сточных вод, а также аккумулированного поверхностного стока для производственного водоснабжения.

16.19.2.5. Предусмотреть следующие системы водоснабжения:

система хозяйственно-питьевого водоснабжения;

производственное водоснабжение;

система противопожарного водоснабжения;

система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

16.19.2.6. Целесообразность разделения существующего объединенного водопровода на реконструируемых объектах должна быть обоснована.

16.19.2.7. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения отдельно стоящих зданий и сооружений с расходом воды до 2 куб. м/сут. допускается использовать привозную воду. При отсутствии возможных источников водоснабжения в месте расположения объектов и соответствующем технико-экономическом обосновании допускается использовать привозную воду для объектов с большими расходами воды.

16.19.2.8. Метод обработки воды, состав и расчетные параметры сооружений водоподготовки установить в зависимости от качества воды в источнике водоснабжения, назначения водопровода, производительности станции водоподготовки. Выбранные методы подготовки воды обосновать, в проектной документации приложить результаты анализов качества исходной

воды и сравнительный анализ с нормативными показателями или установленными потребителем требованиями.

16.19.2.9. Выбор материала и класса прочности труб для водоводов и водопроводных сетей выполнить на основании гидравлических расчетов, коррозионной агрессивности грунта и транспортируемой воды, а также условий обеспечения надежности и долговечности работы трубопроводов и требований к качеству воды.

16.19.2.10. В системах водоснабжения применить необслуживаемую ТПА. Запорно-регулирующая арматура должна обеспечивать весь срок службы объекта. Применение запорно-регулирующей арматуры с иным сроком службы должно быть обосновано.

16.19.2.11. Рассмотреть техническую возможность применения бесколодезную прокладку сетей водоснабжения. При необходимости разработать специальные технические требования. Отступление от данного требования должно быть обосновано.

16.19.2.12. При надземном расположении сетей водоснабжения в проектной и рабочей документации указать максимально допустимые расстояния размещения запорной арматуры на ответвлениях от основного трубопровода.

16.19.2.13. Схемы и расчеты гидравлических режимов работы сетей противопожарного водоснабжения для различных режимов должны быть включены в раздел «Система водоснабжения».

16.19.2.14. При проектировании резервуаров запаса воды обосновать выбор их размещения (подземное, наземное) и материал изготовления. При сопоставимых затратах на строительство предпочтение отдавать подземным железобетонным резервуарам.

16.19.2.15. В резервуарах хранения противопожарного запаса воды обеспечить хранение неприкосновенного противопожарного запаса воды с использованием специальных устройств, исключающих возможность использования воды на другие нужды.

16.19.2.16. Для защиты оборудования от гидроударов в системе водоснабжения применить насосы с плавным пуском. Трубы, арматура, оборудование и материалы, применяемые при устройстве внутренних систем холодного и горячего водоснабжения должны соответствовать требованиям, национальных стандартов, государственным санитарно-эпидемиологическим и другим документам, утвержденным в установленном порядке.

16.19.2.17. Систему отдельного противопожарного водопровода (вводы, сети, стояки) выполнить из металлических труб.

16.19.2.18. Для зданий с горячим и/или холодным водопроводом предусмотреть водомерные узлы с установкой счетчиков холодной и горячей воды.

16.19.2.19. Для общественных зданий, административно-бытовых зданий промышленных предприятий, а также для производственных и складских зданий необходимость устройства внутреннего противопожарного водопровода



и минимального расхода воды на пожаротушение определить в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. Нормы и правила проектирования».

#### 16.19.3. Система водоотведения.

16.19.3.1. Разработать концепцию водоотведения проектируемого объекта с учетом рассмотрения возможных вариантов, в том числе путем отведения в существующие собственные канализационные сети или сторонних организаций, очистки и сброса в водные объекты, утилизацией методом термической утилизации, закачкой в подземные горизонты, повторного использования.

16.19.3.2. Выбранный вариант водоотведения обосновать сравнением показателей возможных вариантов. Технико-экономические расчеты выполнить по тем вариантам, достоинства и недостатки которых нельзя установить без расчетов. Оптимальный вариант определяется наименьшей величиной приведенных затрат на весь жизненный цикл системы водоотведения с учетом сокращения расходов материальных ресурсов, трудозатрат, электроэнергии и топлива, а также воздействия на окружающую среду. В первую очередь следует рассматривать возможность и целесообразность присоединения проектируемых объектов к существующим сетям водоотведения. Отказ от использования существующих сетей и сооружений должен быть обоснован.

#### 16.19.3.3. Основные типы сравнений:

метод очистки сточных вод;

метод утилизации очищенных сточных вод;

степень централизации системы и целесообразность выделения локальных систем водоотведения;

использование отработанных вод одних предприятий (цехов, установок, технологических линий) для производства нужд других предприятий (цехов, установок, технологических линий), а также поливки территории и зеленых насаждений;

использование очищенных производственных и бытовых сточных вод, а также аккумулированного поверхностного стока для производственного водоснабжения;

#### 16.19.3.4. Проектом предусмотреть следующие системы водоотведения:

система хозяйственно-бытовой канализации;

система производственной канализации;

система дождевой канализации.

16.19.3.5. Необходимость сбора и очистки ливневых и дренажных вод обосновать.

16.19.3.6. Исходные показатели сточных вод для проектирования канализационных очистных сооружений/установок принять на основании результатов контроля расхода и свойств поступающих сточных вод за период не менее 3-х лет (абзац применим для объектов реконструкции).

16.19.3.7. Исходные данные и расчет характеристик хозяйственно-бытовых сточных вод предварительно согласовать с эксплуатирующей организацией и указать в подразделе «Система водоотведения» проектной документации.

16.19.3.8. Количество и качественные показатели контролируемых параметров очищенных сточных вод, сбрасываемых в водный объект, согласовать с территориальными природоохранными органами и указать в разделе «Система водоотведения».

16.19.3.9. Предусмотреть автоматизированные установки очистки сточных вод максимальной заводской готовности в блочном исполнении.

16.19.3.10. Выбранный метод очистки сточных вод должен быть обоснован. Применение метода термической утилизации должно быть обосновано технико-экономическим расчетом с учетом затрат на весь период эксплуатации.

16.19.3.11. Рассмотреть возможность размещения очистных сооружений/установок хозяйственно-бытовых, дождевых или промышленных сточных вод в одном строительном объеме. Невозможность или нецелесообразность совмещения очистных сооружений/установок обосновать технико-экономическим сравнением.

16.19.3.12. Оснащение очистных сооружений сточных вод автоматическими средствами измерения и учета объема и концентрации загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи полученной информации в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга следует предусматривать только при наличии обоснований, в том числе в зависимости от категорийности объекта, в соответствии с природоохранным законодательством

16.19.3.13. В составе очистных сооружений/установок предусмотреть лабораторию для контроля качества поступающих и очищенных сточных вод. Лаборатории не предусматриваются при наличии возможности выполнения анализов в существующих/проектируемых лабораториях. В этом случае в очистных сооружениях следует предусматривать рабочее место для выполнения простейших лабораторных анализов, необходимых для ежедневного контроля и корректировки работы очистных сооружений/установок.

16.19.3.14. Канализационные насосные станции предусмотреть максимальной заводской готовности в блочном исполнении. Для отопления канализационных насосных станций принять электрообогрев.

16.19.3.15. Для наружных безнапорных сетей хозяйственно-бытовой канализации применить колодцы, исключаящие поступление грунтовых и поверхностных вод в систему канализации.

16.19.3.16. Трубы и соединительные детали для внутренней сети бытовой канализации применить из полимерных материалов.

16.20. Требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепловых сетей



16.20.1. Проектную документацию выполнить в соответствии с требованиями действующих на момент проектирования технических регламентов, законодательных и нормативных правовых актов, стандартов, сводов правил федеральных органов исполнительной власти, стандартов ПАО «Газпром» и иных нормативно-правовых и технических документов, содержащих установленные требования.

16.20.2. Разработать схему теплоснабжения объекта исходя из обеспечения безопасности и надежности теплоснабжения потребителей; энергетической эффективности и теплоснабжения и потребления тепловой энергии; нормативного уровня надежности, требований экологии и безопасной эксплуатации.

16.20.3. Выбор схемы теплоснабжения объекта и источника тепловой энергии должен выполняться на стадии основных технических решений (при наличии стадии ОТР) или на начальной стадии разработки проектной документации на основании технико-экономического сравнения и согласовываться с Заказчиком и эксплуатирующей организацией.

16.20.4. Выбор способа отопления ангаров (укрытий) ГПА должен быть обоснован.

16.20.5. Применить оборудование отечественных изготовителей, имеющих сертификат СДС «ИНТЕРГАЗСЕРТ» и входящих в Единый Реестр материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах ПАО «Газпром» и соответствующих требованиям ПАО «Газпром».

16.20.6. Применяемое оборудование и технические решения должны предусматривать эксплуатацию оборудования и сооружений без постоянного присутствия эксплуатационного персонала с учетом принципа «малолюдных технологий». Необходимость постоянного присутствия эксплуатационного персонала должна быть обоснована.

16.20.7. Виды и объемы выполняемых регламентных работ, нормативы периодичности и трудоемкости обслуживания блочно-комплектного оборудования указать в проектной документации.

16.20.8. При подготовке материалов для организации закупок, технических заданий на изготовление оборудования, опросных листов, при включении в документацию ссылок на технические условия, указанные документы и требования в части основного оборудования (котельные, насосные станции, центральные кондиционеры и т.д.) согласовать с ПАО «Газпром» в установленном порядке.

16.20.9. Проектируемые котельные должны иметь следующие параметры теплоносителя: температура в подающем трубопроводе не более 105°C для водогрейных котлов и давление не выше 0,07 МПа для паровых котлов, если условия технологического режима не требуют иных значений.

16.20.10. Предусмотреть в зданиях или блок-боксах проёмы достаточных размеров, для возможности монтажа и демонтажа основного и вспомогательного оборудования: котлов, теплообменников и др.

16.20.11. Систему теплоснабжения удаленных объектов запроектировать автономного типа или предусмотреть электроотопление.

16.20.12. Котельные применить в блочно-модульном исполнении, полной заводской готовности, полностью автоматизированные и не требующие постоянного присутствия эксплуатационного персонала. Приоритетным видом топлива для котельной является природный газ. Вид топлива, на котором должна работать котельная, а также необходимость аварийного вида топлива устанавливаются в задании на проектирование с учетом категории котельной и требований п 4.5 СП 89.13330.2016 «Свод правил. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76».

16.20.13. Помещения котельной оснастить легко сбрасываемыми конструкциями в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» и СП 89.13330.2016.

16.20.14. При выборе типа дымовых труб приоритетным вариантом являются трубы из стальных материалов с дымоходными каналами, выполненными из листовой нержавеющей стали, за исключением случаев, когда данное требование невозможно выполнить исходя из климатических, технологических или иных условий.

16.20.15. В котельной должен быть предусмотрен учет потребления энергоресурсов, в том числе для собственных нужд, учет отпуска тепловой энергии и теплоносителя потребителям.

16.20.16. Предусмотреть места монтажа отборных устройств и приборы для контроля параметров и состава отходящих газов на котлах.

16.20.17. Предусмотреть устройства демонтажа (монтажа) и безопасного обслуживания насосного оборудования, дымососов, дутьевых вентиляторов, отдельных узлов и агрегатов котлов, вспомогательного оборудования котельной.

16.20.18. Для котельных, являющихся единственным источником теплоты, резервная мощность принять с учетом выполнения следующих требований:

при выходе из строя котла (максимального по мощности), независимо от категории котельной, количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям второй категории, должны быть обеспечены в соответствии с требованиями пункта 5.5 СП 124.13330.2012 «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;

выработка максимальной тепловой нагрузки должна быть обеспечена рабочими (работающими) котлами при обязательном наличии в котельной резервного (не работающего) котла;

резервный котел, предусматривается для работы в межотопительный период для потребителей горячего водоснабжения, при этом его теплопроизводительность должна быть определена также из условия его работы с наибольшим КПД в этот период.

16.20.19. При применении в качестве основных источников теплоты утилизаторов ЭСН и / или ГПА тепловая мощность котельных, являющихся резервными источниками теплоты, должна быть определена с учетом выполнения следующего требования: при выходе из строя котла котельной (максимального по мощности), независимо от категории котельной, количество тепловой энергии, отпускаемой потребителям второй категории, должно обеспечиваться в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012.

16.20.20. В случае, если котельные, являющиеся резервными источниками тепловой энергии, вводятся в эксплуатацию ранее основных источников теплоты, то при проектировании к ним необходимо применить требования как к котельным, являющимся единственными источниками тепловой энергии.

16.20.21. Прокладку сетей теплоснабжения по площадкам объектов предусмотреть надземной, на отдельно стоящих низких или высоких опорах. Допускается совместная надземная прокладка трубопроводов тепловых сетей с технологическими трубопроводами независимо от параметров теплоносителя и параметров среды в технологических трубопроводах.

16.20.22. Для обслуживания запорной арматуры, расположенной на высоте более 1,8 м, предусмотреть стационарные площадки с ограждениями и лестницами.

16.20.23. Для сетей централизованного горячего водоснабжения применить трубы из коррозионностойких материалов (пункт 10.4 СП 124.13330.2012).

16.20.24. Установку запорной арматуры предусмотреть в тепловых узлах на трубопроводах ответвлений к отдельным зданиям. Для заполнения и установления циркуляционного режима тепловых сетей предусмотреть установку концевых перемычек между подающими и обратными трубопроводами магистральных тепловых сетей, распределительных сетей и ответвлений к потребителям.

16.20.25. Водно-химический режим тепловых сетей должен обеспечить их эксплуатацию без повреждений и снижения экономичности, вызванных коррозией сетевого оборудования, а также образованием отложений и шлама в оборудовании и трубопроводах тепловых сетей. Для выполнения этих условий, показатели качества сетевой воды во всех точках системы не должны превышать значений, указанных в СП 124.13330.2012.

16.20.26. Для наблюдения за внутренней коррозией трубопроводов тепловых сетей на концевых участках, в характерных промежуточных точках и на выходе из источника теплоты установить индикаторы коррозии.

16.20.27. Для тепловых сетей применить трубы в заводской теплоизоляции. Допускается монтаж теплоизоляции на месте проведения работ в местах поворотов, пересечений и т.д. при соответствующем обосновании.

16.20.28. Толщина тепловой изоляции должна быть рассчитана по нормируемой плотности теплового потока, а также значения предельной температуры на поверхности теплоизоляционной конструкции. Изоляцию

арматуры, фланцевых соединений, индикаторов коррозии, мест измерений и проверки состояния изолируемых поверхностей выполнить съемными теплоизоляционными конструкциями.

16.20.29. При надземном расположении сетей теплоснабжения в проектной и рабочей документации указать максимально допустимые расстояния размещения запорной арматуры на ответвлениях от основного трубопровода.

16.20.30. Системы внутреннего теплоснабжения зданий присоединить к тепловым сетям по независимой схеме для жилых и общественных зданий и по зависимой схеме для производственных и административно-бытовых зданий через центральные или индивидуальные тепловые пункты полной заводской готовности. Устройство тепловых узлов ввода обязательно для каждого здания независимо от наличия ЦТП, при этом в узле ввода предусматриваются только те мероприятия, которые необходимы для присоединения данного здания, и не предусмотрены в ЦТП.

16.20.31. В тепловых пунктах предусмотреть размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, в объеме, соответствующем требованиям СП 124.13330.2012, СП 41-101-95 «Свод правил. Система нормативных документов в строительстве. Свод правил по проектированию тепловых пунктов», СП 60.13330.2020 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003», посредством которых осуществляется:

- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- отключение систем потребления теплоты;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;
- автоматическое погодозависимое регулирование теплового потока;
- снижение температуры теплоносителя.

16.20.32. Тип внутренних систем отопления зданий и сооружений, отопительных приборов, трубопроводов, антикоррозионного покрытия определить проектом, с учетом требований нормативных документов. Изоляцию трубопроводов предусмотреть из современных теплоизоляционных материалов с низким коэффициентом теплопроводности (трубки, рулоны, пр.). Толщину тепловой изоляции определить расчетом.

16.20.33. Предусмотреть установку воздушно – тепловых (электрических) завес у проемов, наружных ворот и дверей в соответствии с требованиями нормативных документов.

16.20.34. Отопление отдельно стоящих и пристроенных (встроенных) электропомещений (КТП, РУ, электрощитовых), зданий и сооружений (насосных водозаборных скважин), расположенных на расстоянии 150 м и более от площадок с источниками тепла, а также электропомещений встроенных/пристроенных, расположенных на площадках с источниками тепла,



в которых невозможно выполнить водяное отопление с соблюдением требований ПУЭ предусмотреть электрическим.

16.20.35. Вентиляцию зданий предусмотреть приточно-вытяжными системами с механическим и естественным побуждением с кратностью, принятой по нормативным документам или рассчитанной на ассимиляцию вредностей до ПДК.

16.20.36. В помещениях, в которых возможно внезапное поступление большого количества вредных или горючих газов, паров или аэрозолей, предусмотреть аварийную вентиляцию в соответствии с требованиями технологической части проекта, учитывая несовместимость по времени аварии технологического и вентиляционного оборудования. Расход воздуха для аварийной вентиляции принять по данным технологической части проекта.

16.20.37. В помещениях с электрооборудованием в обычном исполнении (КТП, РУ, операторные, аппаратные, венткамеры), расположенных на расстоянии 40 м и менее от взрывоопасных помещений и установок, в которых обращаются взрывопожароопасные газы и пары ЛВЖ с удельным весом больше удельного веса воздуха, предусмотреть гарантированный 5-кратный подпор воздуха в час по полному объему помещения. Высоту забора воздуха при этом предусмотреть с высоты 20 м от уровня земли. Приточные системы, обеспечивающие подпор воздуха в данные помещения, предусмотреть с резервной установкой.

16.20.38. Для помещений (операторных, серверных, аппаратных), требующих круглосуточного и круглогодичного поддержания требуемых параметров микроклимата (влажность 40-60%, температура внутреннего воздуха в рабочей зоне помещения  $22+2^{\circ}\text{C}$ ) предусмотреть автоматическое поддержание требуемых параметров микроклимата системы кондиционирования (со 100% резервированием). Тип системы кондиционирования определяется проектом.

16.20.39. При необходимости, выполнить противодымную вентиляцию в соответствии требованиями СП 7.13130.2013.

16.20.40. Резервирование отопительно-вентиляционного оборудования предусмотреть, согласно, раздела 7 СП 60.13330.2020 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

16.20.41. Отопительно-вентиляционное оборудование применить максимально блочного изготовления, полной заводской готовности.

16.20.42. Климатическое исполнение отопительно-вентиляционного оборудования принять в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды» и данными СП 131.13330.2020 «Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99».

16.20.43. Исполнение отопительно-вентиляционного оборудования по искро-взрывозащите принять в соответствии с требованиями СП 7.13130, СП 60.13330.2016, ПУЭ.

16.20.44. Отопительно-вентиляционное оборудование, трубопроводы и воздуховоды в помещениях с коррозионно-активной средой, а также предназначенные для удаления воздуха с коррозионно-активной средой, предусмотреть из антикоррозионных материалов или с защитными покрытиями от коррозии.

16.20.45. Отопительно-вентиляционное оборудование принять отечественных заводов-изготовителей, имеющих сертификат СДС «Интергазсерт» и входящих в Единый Реестр материально-технических ресурсов, допущенных к применению на объектах ПАО «Газпром» и соответствующих требованиям ПАО «Газпром».

16.20.46. Спецификации отопительно-вентиляционного оборудования и материалов выполнить в соответствии с разделительной ведомостью.

16.20.47. Обеспечение надежности электроснабжения электроприемников систем внутреннего теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования предусмотреть той же категории, которая устанавливается для электроприемников технологического или инженерного оборудования здания.

16.20.48. Электроснабжение систем аварийной и противодымной вентиляции предусмотреть первой категории.

16.20.49. Для приточных систем вентиляции электропитание цепей управления защиты от замораживания выполнить, обеспечивая, первую категорию надежности. Обеспечивать вторую категорию надежности электропитания следует при организации раздельного питания электропривода вентилятора и щита автоматизации приточной системы.

16.20.50. Электроснабжение, автоматизацию, диспетчеризацию, энергоэффективность систем отопления и вентиляции (кондиционирования) предусмотреть в объеме, установленном требованиями СП 60.13330.2020.

16.20.51. Применение оборудования кондиционирования воздуха для обеспечения санитарно-гигиенических параметров микроклимата в помещениях и (или) на рабочих местах должно быть обосновано, в том числе, требованиями нормативных документов к оптимальным и допустимым показателям микроклимата и качеству воздуха в соответствующих помещениях, а также тепловым балансом с учетом тепловыделений от размещаемого в помещении оборудования и теплообмена через ограждающие конструкции и систему вентиляции.

16.20.52. Применение прецизионных кондиционеров должно быть обосновано требованиями к параметрам воздушной среды для эксплуатации размещаемого оборудования и подтверждено паспортными характеристиками.

16.20.53. Способ обогрева от замерзания воды в резервуарах и их оборудования предусмотреть с учетом местных условий, выбор обосновать.

## **Раздел 18. Требования к этапности строительства и демонтажа**

Пункт 18.2, подраздел «Капитальное строительство (реконструкция), слова «АЗС» изложить в следующей редакции: «топливо-заправочный пункт».

### **Раздел 21. Информационная безопасность**

Изложить в следующей редакции:

Раздел «Решения по обеспечению информационной безопасности» должен содержать:

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 событий, 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.

Общее и базовое программное обеспечение, используемое в АСУ ТП, должны иметь соответствующие заключения на совместимость со средствами защиты информации, включая заключение на совместимость со средствами предотвращения проникновения, обнаружения внедрения и нейтрализации вредоносного программного обеспечения (антивирусного программного обеспечения)».

### **Раздел 24. Требования к автоматизации**

Дополнить пункт 24.1.2 фразой:

«и ПАО «Газпром» в установленном порядке».

Дополнить пунктом 24.1.12 в следующей редакции:

«Разработчикам систем автоматизации:

обеспечить реализацию средств защиты информации, встроенных в программное обеспечение и (или) программно-аппаратные средства автоматизированных систем управления, входящих в состав объекта;



использовать методы безопасной разработки программного обеспечения автоматизированных систем управления, в том числе проводить анализ программного кода, выявление ошибок и уязвимостей программного обеспечения. В составе эксплуатационной документации представить документы, подтверждающие проведение указанных мероприятий, а также привести сведения о методах, средствах и «инструментах», используемых для их проведения;

обеспечить наличие в комплекте поставки программных и программно-аппаратных средств автоматизированных систем управления, содержащих встроенные средства защиты информации, инструкций (правил) по эксплуатации, разработанных разработчиками (производителями) этих средств, и иной эксплуатационной документации по вопросам настройки и применения встроенных средств защиты информации;

представить в составе эксплуатационной документации заключения о совместимости общего и специального (прикладного) программного обеспечения автоматизированных систем управления со средствами защиты информации, включая заключения на совместимость со средствами предотвращения проникновения, обнаружения внедрения и нейтрализации вредоносного программного обеспечения (антивирусного программного обеспечения).».

Дополнить пунктом 24.1.13 в следующей редакции:

«Предусмотреть оснащение объекта системой пожарной автоматики и контроля загазованности (СПА и КЗ), выполняющей функции автоматических установок пожарной сигнализации (АУПС), систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) и автоматических систем контроля загазованности (АСКЗ).

Необходимость контроля загазованности должна быть обоснована в проектной документации на основании анализа опасностей и оценки риска аварий, а также в соответствии с требованиями СП 156.13130.2014.

Типы применяемых пожарных извещателей, пожарных оповещателей, датчиков загазованности, приборов приемно-контрольных пожарных, приборов пожарных управления (приборов приемно-контрольных пожарных и управления), в том числе поставляемых комплектно с технологическим/энергетическим оборудованием и установками, должны быть российского производства».

Дополнить пунктом 24.1.14 в следующей редакции:

«Типы ПТС проектно-создаваемых и комплектно-поставляемых систем автоматизации должны быть согласованы Заказчиком (Агентом), эксплуатирующей организацией и ПАО «Газпром» в установленном порядке».

Дополнить пунктом 24.1.15 в следующей редакции:

«В проектной документации затраты на создание проектируемых систем автоматизации и реконструкцию (модернизацию), расширение существующих систем должны быть выделены в сводном сметном расчете проекта отдельными строками».

Дополнить пунктом 24.4.17 в следующей редакции:

«Программно-технические средства (ПТС) САИС должны быть серийно выпускаемыми изделиями российского производства с наличием технической поддержки».

Дополнить пунктом 24.4.2.5 в следующей редакции:

«Применяемые локальные системы автоматики должны быть российского производства».

Пункт 24.4.8.1 изложить в следующей редакции:

«В САИС должны быть реализованы функции диагностики ПТС вплоть до сменного блока/модуля, предусмотрены средства для конфигурирования аппаратуры и каналов передачи данных».

Подраздел 24.4.13 исключить.

Дополнить пунктом 24.4.15.4 в следующей редакции:

«Применяемое ПО систем автоматизации должно быть включено в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Применяемое ПО не должно требовать установки дополнительного ПО, не включенного в Реестр российского ПО. При отсутствии возможности применения российского ПО в проектной документации должны быть приведены соответствующие обоснования».

Дополнить пунктом 24.5.4.7 в следующей редакции:

«Для автоматизации проектируемой АЗС применить систему автоматического управления (САУ) на базе программно-технических средств (ПТС) российского производства».

Дополнить пунктом 24.5.5.6 в следующей редакции:

«Применяемые контрольно-измерительные приборы (КИП), блоки управления исполнительными механизмами (БУ ИМ) должны быть российского производства».

Пункт 24.4.5.5 фразу «Департаментом ПАО «Газпром» (Н.Ю. Борисенко)» изложить в редакции: «с ПАО «Газпром» в установленном порядке».

## **Раздел 26. Требования к разработке сметной документации**

Изложить в следующей редакции:

26.1. 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 Министра 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) в редакции письма от 05.02.2019 № 03-176, «Рекомендациями по порядку учета затрат 8 и 9 глав сводного сметного расчета стоимости строительства объектов ПАО «Газпром», направленными письмом от 15.07.2019 № 06-954, и другими нормативными и методическими документами, письмами и корпоративными требованиями ПАО «Газпром», действующими на момент разработки сметной документации Разработку сметной документации произвести с учетом требований Методики формирования сметной стоимости объектов капитального строительства на основе данных сметной документации ПАО «Газпром» (введена в действие письмом от 29.12.2015 № 03/36-6490).

26.2. 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, ВЭСН (указаны в порядке приоритета).

26.3. Сметные цены на строительные ресурсы принимать по Сборникам сметных цен на материалы, серийное оборудование, стоимость машино-часа строительных машин, оплату труда рабочих, разработанным для объектов ПАО «Газпром» по состоянию на 01 января года окончания проектирования, и введенным в действие письмами ПАО «Газпром». При отсутствии данных в Сборниках, 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 на основании прайс-листов, счет-фактур, коммерческих предложений поставщиков и заводоизготовителей поставщиков (Мониторинг цен должен осуществляться на анализе цен не менее трех поставщиков). При отсутствии сборников ССЦ, введенных в действие письмом ПАО «Газпром» на указанную дату, уровень цен разработки сметной документации определяется индивидуально по согласованию с профильным Департаментом ПАО «Газпром».

26.4. Часовую заработную плату рабочих, машинистов и механизаторов, специалистов, занятых на пусконаладочных работах, определить по Сборникам сметных цен на материалы, серийное оборудование, стоимость машино-часа строительных машин, оплату труда рабочих, разработанным для объектов ПАО «Газпром» по состоянию на 01 января года окончания проектирования, и введенным в действие письмами ПАО «Газпром» (далее сборники ССЦ) или в соответствии с «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», в действующей на момент разработки сметной документации редакции.

26.5. Стоимость часовой эксплуатации строительных машин и механизмов определить по сборникам ССЦ или в соответствии с действующими на момент разработки сметной документации рекомендациями

по определению сметной стоимости эксплуатации машин и механизмов в сметах на строительство объектов ПАО «Газпром».

26.6. При определении трудоемкости работ указывать средний разряд основных рабочих и рабочих, занятых управлением строительными машинами и механизмами.

26.7. Размер дополнительных затрат, накладные расходы и сметная прибыль, принимаются по действующим на территории Российской Федерации нормативным документам и действующим документам ПАО «Газпром».

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

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

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

26.11. В локальных сметах указывать основание для ее разработки. Каждая локальная смета должна быть разработана по одному разделу чертежей (КМ, КЖ, ВК, ОВ, ЕК, ТХ и т.д.).

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

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

26.14. Сводная выборка ресурсов (образец приложение 5, 6 Инструкции). Итог по сводной выборке ресурсов должен быть равен итогу глав 1-7 ССР граф 4-6. Оформляется на всю стройку с выделением материалов поставки Заказчика, основных материалов поставки подрядчика (в соответствии с Разделительной ведомостью, утвержденной Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером поручением от 22.12.2020 № 01-797 (с учетом инструктивных писем ПАО «Газпром»), сводные выборки оборудования поставки заказчика и поставки подрядчика.

26.15. 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.

26.16. Ресурсные сметы разрабатываются к каждой локальной смете и должны содержать полную расшифровку затрат (ресурсов) по каждой позиции



согласно ГЭСН на оплату труда рабочих поразрядно, эксплуатацию машин и механизмов, материалы, конструкции и изделия и полностью корреспондироваться с локальной сметой.

26.17. Стоимость оборудования (поставки Заказчика, поставки подрядчика) учитывается в отдельных сметах.

26.18. Передача разработанной сметной документации Заказчику сопровождается реестром сметной документации. Реестр является неотъемлемой, обязательной частью сметной документации (пункт 7.4.13 Инструкций).

26.19. Формирование реестра разработанной сметной документации производить в соответствии с пунктом 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).

26.20. Электронная версия сметной документации и обосновывающих материалов должна быть представлена в формате разработки сметной программы в соответствии с рекомендациями, доведенными письмом Департамента ПАО «Газпром» 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.).

26.21. Электронная версия сметной документации должна быть загружена генеральным проектировщиком в КРОСС и размещена в единой базе данных сметной стоимости инвестиционных проектов ПАО «Газпром» на сервере и по адресу, доведенному ПАО «Газпром».

## **Раздел 29. Требования к разработке природоохранных мероприятий**

Изложить в следующей редакции:

«В составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» предусмотреть организационные, технические и специальные мероприятия природоохранного назначения, обеспечивающие минимальный уровень воздействия в периоды реконструкции и эксплуатации проектируемых объектов, в т. ч.:

места накопления отходов на строительной площадке;

передачу отходов производства и потребления, образующихся в периоды строительства / реконструкции / модернизации / расширения / технического перевооружения и эксплуатации специализированным организациям, имеющих лицензии на осуществление деятельности в соответствии со статьей 12 Закона Российской Федерации от 04.05.2011 № 99 «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

представление документов, подтверждающих наличие на территории (рассматриваемый район, область) объектов размещения отходов (ОРО), внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) в

соответствии со статьей 12 Закона Российской Федерации от 24.06.1998 № 89 «Об отходах производства и потребления»;

раздельный сбор отходов, запрещенных к захоронению на полигонах в соответствии со статьей 13\_4 Закона Российской Федерации от 24.06.1998 № 89 «Об отходах производства и потребления»;

на основании статьи 12 Закона Российской Федерации от 24.06.1998 № 89 «Об отходах производства и потребления» учесть утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 25.07.2017 № 1589-р «Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается»;

в перечень компенсационных выплат на период реконструкции включить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, в том числе за выбросы метана (природного газа) в атмосферу при его стравливании в процессе выполнения врезок на трубопроводе. Объемы природного газа, планируемого к стравливанию, определить расчетным методом и согласовать с ООО «Газпром трансгаз Москва».

### **Раздел 30. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Пункт 30.2 дополнить абзацем в следующей редакции: «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» от 16.09.2020 № 1479».

### **Раздел 31. Защита от коррозии**

Изложить в следующей редакции:

31.1. Общие положения.

31.1.1. Разработать раздел «Защита от коррозии» в соответствии с основными нормативными документами:

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

СП 36.13330.2012 «Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\*»;

ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;

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

ПУЭ «Правила устройств электроустановок», издание 7;

ВСН 009-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты»;

ВСН 012-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Контроль качества и приемка работ»;

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

ВСН 39-1.8-008-2002 «Указания по проектированию вставок электроизолирующих на магистральных и промысловых трубопроводах»;

СТО Газпром 2-1.15-680-2012 «Автоматизированные системы управления производственно-технологическими комплексами объектов ОАО «Газпром».

Транспортировка, добыча, хранение, переработка углеводородов. Технические требования»;

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

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

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

СТО Газпром 2-6.2-1028-2015 «Категорийность электроприемников промышленных объектов ОАО «Газпром»;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



ПТЭЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

Правила устройств электроустановок» (ПУЭ) изд. 7;

и иными действующими государственными и отраслевыми нормативно-техническими документами, содержащими установленные требования.

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

31.1.3. При надземной прокладке трубопроводов защиту от атмосферной коррозии предусмотреть металлическими и неметаллическими покрытиями в соответствии с нормативной документацией на эти покрытия.

31.1.4. Применяемые оборудование и материалы системы электрохимической защиты, системы коррозионного мониторинга, системы контроля эффективности ингибиторной защиты, системы защитных покрытий подземного и надземного технологического оборудования, ингибиторы коррозии, вставки электроизолирующие, диэлектрические ложементы и др. должны быть допущены в установленном порядке к применению на объектах ПАО «Газпром».

31.2. Защитные покрытия и материалы.

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

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

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

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

31.2.5. При поставке неизолированных элементов подземных трубопроводов (фасонных деталей крановых узлов и соединительных деталей) применить терморезистивные покрытия на месте производства работ.

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

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

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

31.2.9. Покрытия для защиты от атмосферной коррозии технологических и производственных объектов должны соответствовать цветовым решениям, в соответствии с требованиями Типовой Книги фирменного стиля дочернего общества ПАО «Газпром», утвержденной постановлением Правления ПАО «Газпром» от 16.12.2019 № 48.

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

31.3. Электрохимическая защита.

31.3.1. Предусмотреть модульные станции катодной защиты (СКЗ), разрешенные к применению в ПАО «Газпром». Мощность, ток и напряжение СКЗ, параметры электрохимической защиты объекта, должны быть подтверждены расчетом в соответствии с требованиями НТД.

31.3.2. Размещение СКЗ на линейной части трубопроводов (МПК, газосборных/нефтесборных коллекторах (ГСК/НСК), трубопроводах-шлейфах, конденсатопроводах, продуктопроводах, газовых, газоконденсатных и нефтяных скважинах и др.) предусмотреть в блок-боксах полной заводской готовности в антивандальном исполнении.

31.3.3. СКЗ площадных объектов рекомендуется размещать в производственных помещениях. При отсутствии места для размещения СКЗ в производственных помещениях предусмотреть установку СКЗ в отсеках блочно-комплектных устройств.

31.3.4. Допускается совместное размещение в одном отсеке блочно-комплектного устройства оборудования электрохимической защиты (ЭХЗ), связи и телемеханики.

31.3.5. Проектирование системы ЭХЗ строящихся и реконструируемых подземных сооружений должно основываться на данных изысканий, СИД и в соответствии с требованиями СТО Газпром 9.2-003.

31.3.6. Предусмотреть применение анодных заземлений (АЗ) с расчетным сроком службы при номинальных режимах СКЗ не менее 30 лет.

31.3.7. Предусмотреть расстановку контрольно-измерительных пунктов (КИП) для измерения защитных потенциалов трубопроводов, измерения величины и направления тока, дренажных КИП в соответствии с требованиями НТД.

31.3.8. Предусмотреть установку КИП с электродами сравнения длительного действия, вспомогательными электродами для измерения

поляризационного потенциала, индикаторами скорости коррозии в соответствии с требованиями НТД.

31.3.9. Предусмотреть временную систему электрохимической защиты трубопроводов и иных коммуникаций, подлежащих защите на период реконструкции объекта.

31.3.10. Проектными решениями должен быть обеспечен непрерывный цикл выполнения монтажных и пуско-наладочных работ при строительстве и реконструкции объектов ПАО «Газпром», должно быть предусмотрено применение оборудования максимальной заводской готовности (исключающее технологическую несовместимость отдельных элементов систем ЭХЗ).

31.3.11. С целью минимизации затрат по транспортировке, монтажу и пуско-наладке оборудования ЭХЗ при строительстве и реконструкции объектов ПАО «Газпром» предусмотреть комплектную поставку оборудования ЭХЗ и материалов установленного типа.

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

31.3.13. При необходимости организации отдельной системы ЭХЗ объекта предусмотреть установку электроизолирующих вставок (ВЭИ). Места установки ВЭИ определить проектными решениями.

31.3.14. При подземном расположении ВЭИ предусмотреть КИП для контроля состояния ВЭИ и искроразрядников.

31.3.15. Предусмотреть мероприятия по исключению опасного влияния блуждающих токов, вызванных сторонними источниками постоянного тока (электрифицированный рельсовый транспорт, линии передач энергии постоянного тока по системе «провод-земля», промышленные предприятия, потребляющие постоянный электрический ток в технологических целях) на проектируемые и действующие трубопроводы. Разработать обоснованный расчетом комплекс технических решений по устранению опасного влияния блуждающих токов на газопроводы с использованием специализированных устройств защиты трубопроводов.

31.3.16. Предусмотреть мероприятия по исключению опасного влияния переменного тока высоковольтных линий электропередач и электрифицированного рельсового транспорта на проектируемые и действующие трубопроводы. Разработать обоснованный расчетом комплекс технических решений по устранению опасного влияния переменного тока на газопроводы с использованием специализированных устройств защиты трубопроводов.

31.3.17. При надземной прокладке для электрической изоляции трубопроводов от опор предусмотреть использование диэлектрических ложементов.

31.3.18. Предусмотреть применение трубопроводной арматуры с гальванической развязкой корпуса от привода и блоков управления приводами.

31.3.19. Предусмотреть применение электроизолирующих устройств и материалов, исключающих возможность непосредственного контакта между запорной арматурой и фундаментом.

31.3.20. При организации контуров защитных заземлений применять заземляющие устройства, изготовленные из оцинкованной стали.

31.3.21. В проекте предусмотреть исключение негативного влияния на систему ЭХЗ проектируемых площадных коммуникаций систем защитного заземления электрооборудования и молниезащиты технологического оборудования, периметральных ограждений площадных объектов.

31.3.22. Контуров защитных заземлений технологического оборудования, расположенного на промышленных площадках, не должны оказывать экранирующего (негативного) влияния на систему электрохимической защиты подземных коммуникаций.

31.4. Система коррозионного мониторинга, дистанционный контроль и управление оборудованием ЭХЗ.

31.4.1. Функции системы коррозионного мониторинга, дистанционного контроля и управления телемеханизированным оборудованием ЭХЗ реализовать программно-техническими средствами систем телемеханики и автоматизации в соответствии с СТО Газпром 9.4-023 и СТО Газпром 2-1.15-680. Перечень параметров должен соответствовать Приложению Г СТО Газпром 9.4-023.

31.4.2. Обеспечить контроль и управление оборудованием ЭХЗ с единого АРМ инженера ЭХЗ филиала дочернего общества ПАО «Газпром», размещенного в помещении службы, реализующей эксплуатацию средств ЭХЗ. Предусмотреть передачу аварийной информации о работе средств ЭХЗ на АРМ диспетчера, а сигналов вскрытия оборудования ЭХЗ и КИП по трассе трубопровода, входящих в состав СКМ, на АРМ диспетчера.

31.5. Электроснабжение средств ЭХЗ.

Обеспечить электроснабжение оборудования ЭХЗ в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-6.2-1028.

Дополнить разделом 32 в редакции:

## **32. Требования по энергосбережению**

32.1. В составе раздела предусмотреть:

перечень организационных, технических и специальных решений, мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов при строительстве / реконструкции / модернизации / расширении / техническом перевооружении 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.

32.2. В текстовой части привести:

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

расчет величины технологических потерь топливно-энергетических ресурсов (природный газ, газовый конденсат, попутный (нефтяной) газ) в соответствии с Методическими рекомендациями по определению и обоснованию технологических потерь природного газа, газового конденсата и попутного (нефтяного) газа при добыче, технологически связанных с принятой схемой и технологией разработки месторождения, утвержденными Министерством энергетики Российской Федерации от 12.04.2018 и Методическими рекомендациями по определению технологических потерь природного газа при транспортировке магистральным трубопроводным транспортом», утвержденными Министерством энергетики Российской Федерации от 24.01.2019.

Дополнить разделом 33 в редакции:

### **33. Особые требования к проектированию**

33.1. Для целей получения положительного заключения о соответствии проектной документации требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, получения заключения органа государственного строительного надзора о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации, получения разрешения на строительство и разрешения на ввод, форма и порядок заполнения которых предусмотрена приказом Минстроя ЖКХ Российской Федерации от 19.02.2015 № 117/пр «Об утверждении формы разрешения на строительство и формы разрешения на ввод объекта в эксплуатацию», в соответствии с подпунктом «м» пункта 10 раздела II «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», определить основные ТЭП, свести их в табличную форму и разместить в пояснительной записке проектной документации.

33.2. Таблица должна обязательно содержать следующие сведения: перечисление всех проектируемых объектов (строения, сооружения, в том числе мачты, емкости, внешние и внутривысоточные сети и коммуникации (наземные и подземные) основного и вспомогательного назначения, а также проезды, площадки, ограждения и т. п.), с наименованиями, их основными показателями с указанием единиц измерения (площадь в квадратных метрах с округлением до 1 десятой после запятой, протяженность в метрах или погонных метрах с округлением до целого числа, высота в метрах с округлением до 1 десятой после запятой, глубина в метрах с округлением до 1 десятой после запятой, объем в кубических метрах с округлением до целого числа).

33.3. Для площадных сооружений в таблице ТЭП обязательно указание следующих показателей:

- общая площадь;
- площадь застройки по внешнему периметру;
- материалы покрытий.

33.4. Для ограждения в таблице ТЭП обязательно указание следующих показателей:

- длина;
- высота;
- фундамент (вид (тип));
- материалы конструкций ограждения, ворот, калиток, фундаментов.

33.5. Для сетей и коммуникаций в таблице ТЭП обязательно указание следующих показателей:

- протяженность;
- категория (класс);
- мощность (пропускная способность);
- диаметры и количество трубопроводов, характеристики материалов труб;
- тип (КЛ, ВЛ, КВЛ), уровень напряжения линий электропередачи;
- иные показатели сетей и коммуникаций (марка, модель, тип и т. п.).

33.6. Кроме того, обязательно указывать инвентарный номер по бухгалтерскому учету правообладателя, какие части ликвидируются, а какие части объекта остаются. Если какие-то части после частичной ликвидации остаются, то указывать, что остается и с какими параметрами, изменяется ли его местоположение после реконструкции. При этом, особенно важно для всех видов газопроводов указывать «остающуюся» или «возникающую» после его реконструкции новую категорию (магистральный газопровод высокого давления, распределительный газопровод высокого или среднего давления, газораспределительные сети низкого давления).

33.7. У объекта, подлежащего ликвидации, обязательно указывать инвентарный номер по бухгалтерскому учету правообладателя.

33.8. В соответствии с пунктом 1.1.5 главы 1 приложения 8 к Инструкции 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) предусмотреть в составе главы 1 затраты на выполнение, по требованию органов местного самоуправления, исполнительной контрольной съемки построенных инженерных сетей.

33.9. В соответствии с пунктом 9.3.26 главы 9 приложения 8 к Инструкции 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) на основании пункта 12 части 3 статьи 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации предусмотреть в составе главы 9 затраты на изготовление технических планов объектов капитального строительства, подготовленных в соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (принят взамен Федерального закона от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»).

33.10. В соответствии с пунктом 9.3.36 главы 9 приложения 8 к Инструкции 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) на основании пункта 8 части 3 статьи 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации предусмотреть в составе главы 9 затраты на разработку исполнительной документации «как построено».

33.11. При проектировании внутренней отделки помещений использовать готовые модульные стеновые панели типа «Ирлайн» с заводской отделкой.

33.12. При проектировании определить необходимость применения на всех зданиях электрического обогрева кровли и водостоков.

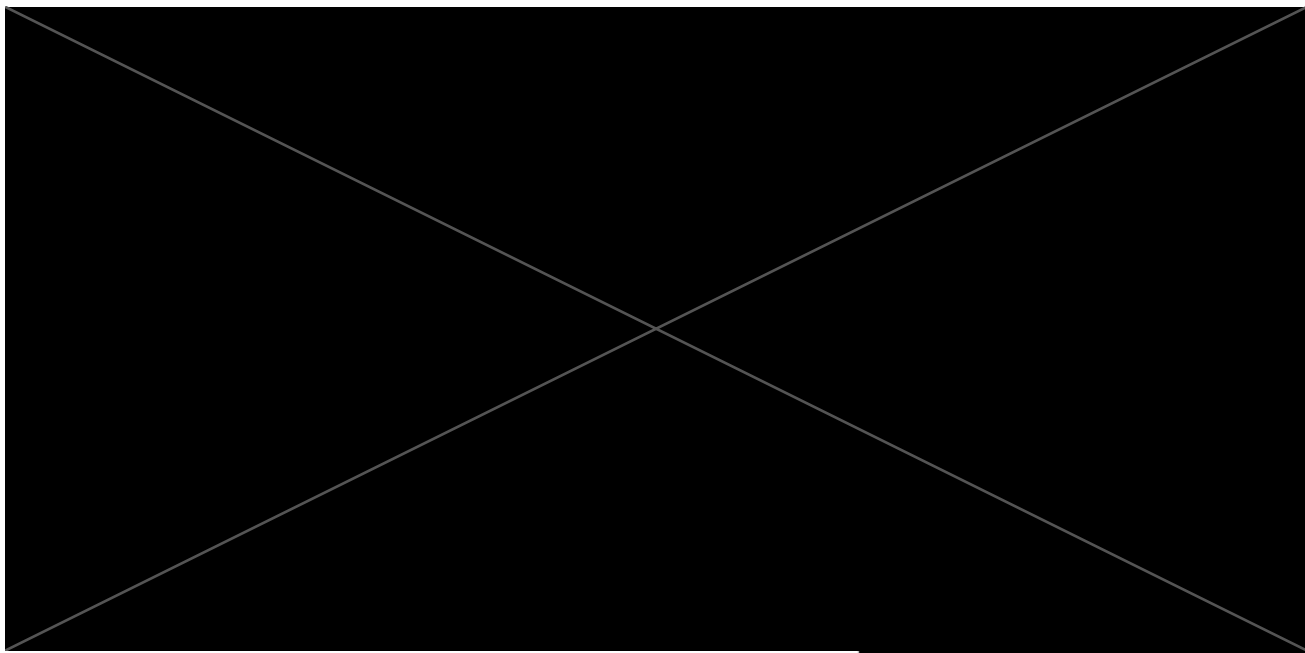
33.13. Опросные листы и спецификации на оборудование и материалы оформить в отдельный том ПД.

**Начальник Технического управления  
ООО Газпром трансгаз Москва»**



**С.А. Бойко**





1. Основание для выполнения работ Письмо ПАО «Газпром» 1917.
2. Полное наименование модели и ее условное обозначение Трехмерная информация площадного объекта: «Р... Брянского ЛПУМГ» (дал...
3. Общие положения В рамках создания мо... предусмотреть отобра... сооружений Объекта. В с... решений и появления... площадки, обеспечить... объектов в модель по отд...
4. Цель разработки Целями разработки ТИМ:
  - разработка ТИМ объек...
  - выявление и исклю...
  - междисциплинарных в...
  - создание, при необх...
  - Цифровой информаци...
  - использование ТИМ...
  - монтажных работ.
5. Область применения Разрабатываемая в рамка... применяется в рамках... экспертизы ПАО «Газпро...
6. Программная платформа Применяемое для разраб... программное обеспечен...

Методическим рекомендациям по переходу государственных компаний на преимущественное использование отечественного программного обеспечения, в том числе отечественного офисного программного обеспечения, утвержденным приказом Минкомсвязи России от 20.09.2018 № 486<sup>1</sup>.

## 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.

Рекомендуется 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<sup>2</sup>.

---

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

<sup>2</sup> 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;
- 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.

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 nwd, ifc, rvm (+.att), dxf по согласованию с ПАО «Газпром»<sup>1</sup>;
- 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.

10. Конфиденциальная информация

Информация, признанная заказчиком конфиденциальной, в состав информационной модели не включается.

11. Заказчик

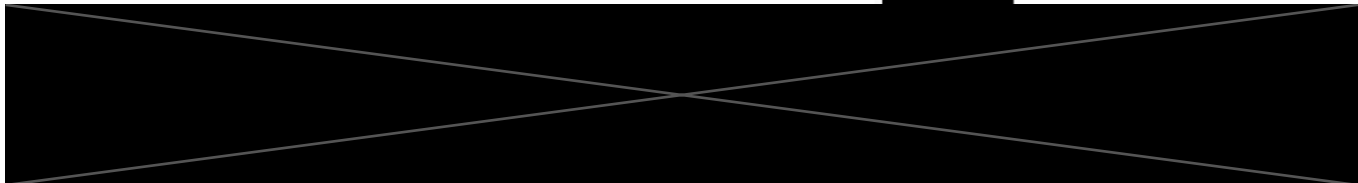
ООО «Газпром трансгаз Москва».

---

<sup>1</sup> 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: .nwd, .ifc, .rvm (+.att), .dxf по согласованию с ПАО «Газпром», а также в формате разработки.

12. Результаты оказанных услуг  
Трехмерная информационная модель в формате разработки, а также в од... следующих форматов: .pwd, .ifc, .rvm (+.att... по согласованию с ПАО «Газпром».

Приложение: 1. Перечень атрибутов оборудования и коммуникаций, требования к уровню детализации н...  
2. Именованние объектов модели на I...



## Перечень атрибутов оборудования и коммуникаций, требования к уровню детализации

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» <sup>1</sup>	*
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);
- объемные контуры вспомогательных устройств и оборудования.

<sup>1</sup> Справочник МТР ПАО «Газпром» функционирует в рамках ИУС МТР ПАО «Газпром»

## 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 расчетная максимальная	*
Температура расчетная 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 приемника	Да
Фаза среды	Да
Рабочее давление	Да
Планово-высотная отметка	Да
Расчетное давление	*
Температура расчетная максимальная	*
Температура расчетная нормальная	*
Температура расчетная 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»	*

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
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);

Примечание: элементы раздела выполняются без детальной проработки узлов примыкания элементов друг с другом, арматурных и крепежных 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 жесткости;

– 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.

Примечание: элементы раздела выполняются без детальной проработки узлов примыкания элементов друг с другом, арматурных и крепежных 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: колонны, стойки, балки, фермы, связи, прогоны, монорельсы, подкрановые конструкции;

– мачты; опорные и вспомогательные конструкции для обеспечения работы смежных специальностей: навесы, опоры, стойки, кронштейны, подвески, элементы прохождения коммуникаций и оборудования через настил (отверстия).

Примечание: 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 проемы, окна, двери, ворота, проходы, козырьки, цоколь;

– отмостка здания, пандусы, площадки перед входом;

– элементы прохождения коммуникаций (трубопроводов, воздуховодов, кабелей) сквозь ограждающие конструкции: отверстия;



– элементы полов: приямки, стенки поддонов (полы выполняются без послойной прорисовки);

– компоновочная схема размещения помещений, выполненная в виде объемов, размещенных в пространстве здания или сооружения. Объемы помещений содержат данные для экспликации помещений;

– объемы резервирования пространства в местах основных проходов людей и на путях эвакуации.

Примечание: элементы раздела выполняются без детальной проработки конструкции линейных стыков, послойного состава элементов, проемов 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, счетчики, закладные устройства (отборные конструкции), тепловая изоляция узлов крепления сквозь ограждающие конструкции, узлы крепления (опоры, кронштейны, подвески);

– оборудование: насосы, приточно-вытяжные установки, калориферы, вентиляторы, воздухонагреватели, 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

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
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 расчетная максимальная	*
Температура расчетная 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 пунктом 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.	Промышленная площадка филиала ООО «Газпром трансгаз Москва» ЛПУМГ	1:1	0,5

## 2.10. КИПиА

Итоговая модель стадии РД должна содержать следующие элементы:

- основные магистральные кабельные трассы (лотки, каналы, стойки, полки);
- шкафы, щиты, пульта 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.

## Атрибутивная модель приборов КИПиА, шкафов для АСУТП

Таблица 16. Атрибуты шкафов для приборов КИП, шкафов для АСУТП (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
Выходной сигнал	Да
Масса	Да
Завод-изготовитель	*
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Шифр опросного листа	*

\*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных

Примечание: Преобразователи расхода поточного исполнения, входящие в обязательку трубопроводов, устанавливаются отделами-технологами в виде «монтажной вставки», которая не попадает в заказную спецификации отделов-технологов.

## 2.11. Сети связи

Отображению в модели подлежат:

– кабельная канализация (наземная и подземная части), в состав которой входят колодцы с наполнением, кабельные каналы, вводы в здания, кабельные приямки, смотровые устройства;

– кабеленесущие системы, представленные металлическими лотками, гибкими трубами, пластиковыми и металлическими коробами;

– кабельные линии связи (в том числе отдельно проложенные, проложенные в трубах, лотках, коробах), включая установленные на них элементы (кабельные муфты, распределительные коробки, абонентские розетки, оконечные кабельные устройства);

– телекоммуникационные шкафы с наполнением (оборудование, оконечные кабельные устройства) и с проработкой внутришкафных соединений и присоединений подходящих к оборудованию шкафов кабельных линий;

– оборудование связи (в том числе оборудование электропитания оборудования связи), расположенное вне телекоммуникационных шкафов с проработкой присоединений подходящих кабельных линий;

– абонентские устройства (телефоны, переговорные устройства, громкоговорители и т.д.);

– межплощадочные линии связи до границы проектирования.

## Атрибутивная модель элементов сетей связи

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

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Планово-высотная отметка	Да
Наименование	Да
Тип оборудования	Да
Обозначение	Да

Наименование параметра	Обязателен для заполнения
Назначение	Да
Марка	Да
Стандарт	Да
Масса	Да
Напряжение, В	Да
Мощность, кВт	Да
Завод-изготовитель	*
Код МТР справочника МТР ПАО «Газпром»	*
Код класса объекта ремонта	*
Шифр опросного листа	*

\*заполнение атрибута зависит от наличия исходных данных.

## 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
Выходной сигнал	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

### 2.13. Электрообогрев

– щиты и шкафы управления электрообогревом.

#### Атрибутивная модель щитов и шкафов управления электрообогревом

Таблица 21. Атрибутивная модель щитов и шкафов управления электрообогревом (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 определенной позиции генерального плана части комплекса и марке основного комплекта рабочих чертежей
ZONE	Включает группы объектов, относящиеся к определенной марке, объединенные по принадлежности к определенной 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
- **Таблица 9. Оборудование КИПиА.**

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: 155а-ТХ2/EQUI01/12А01-01 и 155а-ТХ2/EQUI01/12А01-02.

#### **Идентификация трубопроводов и их частей**

Линии трубопроводов (элементы типа PIPE) должны создаваться внутри элемента ZONE. Каждой линии трубопровода присваивается имя в соответствии с приведенным 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: 155а-ТХ2/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: 155а-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: 155а-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
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

Тип арматуры	Наименование арматуры
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><\_><В><Порядковый номер>**

Например: 155а-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: 155а-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: 155а-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: 155а-AS2/CIV01/S1-10

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

Формат имени FRMW:

**<Имя STRU></><Код типа конструкции>**

Например: 155а-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 именовются 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	ВК	NVK	НВК	SKS	СКС	HZ	ХЗ
VKS	ВКС	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
ТЕХНОЛОГИЯ	
MSb	Модуль сбора газа
MS	Модуль первичной сепарации
MZ	Модуль замера дебита скважин
MO	Модуль абсорбционной осушки газа
MNTS	Модуль НТС
MDK	Модуль дебутанизации
GPA	Агрегаты газоперекачивающие
NST	Азотные станции
DKU	Дожимные компрессорные установки
BB	Блок-бокс
BTG	Блок топливного газа
ARB	Арматурный блок
PRS	Панель распределения
ET	Кожухотрубчатые - теплообменники, ребойлеры, подогреватели, теплообменники «труба в трубе»
ETC	Кожухотрубчатые холодильники
ECC	Кожухотрубчатые холодильники, конденсаторы
EIC	Испаритель-холодильник
EI	Испаритель
A	Аппараты воздушного охлаждения
AC	Аппараты воздушного охлаждения, конденсаторы
H	Печи огневые
J	Эжекторы, струйные устройства, расширители конденсата, охладители пара
ME	Фильтры
FO	Очистители масла
FS	Системы фильтрации
WS	Гидрозатвор
P	Насосы, включая приводы
CP	Центробежные насосы
SDP	Бачки с уплотнительной жидкостью
BP	Бочка с реагентом

КОД (Лат)	НАИМЕНОВАНИЕ
RC	Реакторы
RG	Регенераторы ДЭГа
RM	Регенераторы метанола
T	Колонное оборудование
AB	Абсорберы
AD	Адсорберы
DE	Десорберы
V	Емкости, ресиверы
RZ	Разделители
VV	Выветриватели
VS	Сепараторы газовые
SE	Сепараторы-холодильники отбора проб
CP	Компрессоры
CC	Центробежные компрессоры
CV	Водокольцевые компрессоры
DC	Дожимные (поршневые) или турбокомпрессоры
TD	Турбодетандеры
VD	Воздуходувки
CD	Дымососы
CG	Газодувки
FP	Подогреватели огневые
VP	Воздухоподогреватель
F	Факел
ST	Дымовая труба
PSV	Пружинные и пилотные предохранительные клапаны
MQ	Мембранное предохранительное устройство
HBP	Блок разогрева бочек
HSS	Блок удаления ТСС
EMH	Подъемно-транспортное оборудование
UVI	Оборудование для ввода ингибитора гидратообразования
ARK	Блок арматурный колонны стабилизации
FSP	Фильтр-сепаратор
ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	

КОД (Лат)	НАИМЕНОВАНИЕ
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
<b>ОТОПЛЕНИЕ</b>	
ER	Радиатор электрический
VR	Радиатор водяного отопления
BRGT	Блок распределительных гребенок тепла
KVO	Конвектор водяного отопления
ATP	Автоматизированный тепловой пункт
<b>ВЕНТИЛЯЦИЯ</b>	
PR	Пароувлажнитель

КОД (Лат)	НАИМЕНОВАНИЕ
VC	Вытяжной вентилятор
PC	Приточная установка
AVC	Аварийный вытяжной вентилятор
APC	Аварийный приточный вентилятор
ETV	Тепловентилятор
KKV	Компрессорно-конденсаторный блок
AO	Агрегат воздушно-отопительный
U	Воздушная завеса
AT	Воздухозаборная труба
EKV	Канальный воздуheонагреватель электрический
КС	Сплит-кондиционер
УР	Узел прохода
VO	Вентиляционное оборудование
<b>ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>	
PK	Пожарный шкаф с пожарным краном
LC	Лафетный ствол
Kd	Клапан дренажный
Od	Ороситель дренажный
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 емкость пропорционального смешивания жидкости с концентратом пенообразователя
MR	Мембрана разрывная
HP	Б/Б хранения пенообразователя
FTN	Бак пенообразователя
FD	Дозатор пенообразователя
GK	Зажим-крепеж
<b>ГАЗОВОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>	
UAGP	Установка автоматическая газового пожаротушения



КОД (Лат)	НАИМЕНОВАНИЕ
GFTV	Газовое огнетушащее вещество
MGP	Модуль газового пожаротушения
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
АЗОТОСНАБЖЕНИЕ	
UNC	Азотно-компрессорная установка
PSS	Регулятор давления
ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ	
CI	Компрессорная установка
FAI	Воздухозаборник
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

КОД (Лат)	НАИМЕНОВАНИЕ
ОБОРУДОВАНИЕ СВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ	
PA	Аппарат телефонный
CW	Часы настенные
CR	Видеокамера
LSR	Громкоговоритель
TBE	Переговорное устройство внешнее
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

**Таблица 9. Оборудование КИПиА**

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ
BA	Шкаф анализатора
CS	Шкаф системы управления
ES	Инженерная рабочая станция
IC	Шкаф КИП

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ
LP	Локальная панель управления
MC	Кроссовый шкаф
MI	Разное
OS	Рабочая станция оператора
UC	Шкаф установки (локальная САУ)
WD	Средство коллективного отображения информации (видеостена)
PG	Манометр
PT	Датчик давления без индикатора
PGT	Датчик давления с индикатором
PdGT	Датчик перепада давления с индикатором
PdT	Датчик перепада давления без индикатора
TT	Датчик температуры с преобразователем
TG	Термометр
LT	Уровнемер с преобразователем
LS	Сигнализатор уровня
FT	Расходомер с преобразователем
FGT	Расходомер с преобразователем и индикатором
TE	Датчик температуры чувствительный элемент
FE	Расходомер чувствительный элемент
LG	Прибор для измерения уровня показывающий
GA	Газоанализатор
AC	Шкаф анализатора