

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Федеральное автономное учреждение «Главное управление государственной экспертизы» (ФАУ «Главгосэкспертиза России»).

ИНН 7707082071.

ОГРН 1027700133911.

КПП 770801001.

Местонахождение и адрес: Российская Федерация, 101000, г. Москва, Фуркасовский пер., д. 6.

Адрес электронной почты: info@gge.ru.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром межрегионгаз».

ИНН: 5003021311.

КПП: 997650001.

ОГРН: 1025000653930.

Местонахождение и адрес: Российская Федерация, 197110, г. Санкт-Петербург, набережная Адмирала Лазарева, 24, литер А.

Адрес электронной почты: mrg@mrg.gazprom.ru.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление от 14.11.2020 №2020/11/10-033 о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края) I этап строительства».

Договор от 21.12.2020 №2738Д-20/ГГЭ-25900/11-02 возмездного оказания услуг о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий между ФАУ «Главгосэкспертиза России» в лице начальника Дальневосточного филиала и ООО «Газпром межрегионгаз» в лице генерального директора ООО «Газпром инвестгазификация», действующего на основании доверенности от 05.06.2018 №78/162-н/78-2018-7-301.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Представлены следующие документы для проведения экспертизы с учетом требований пункта 13 Положения об организации и проведении

государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145:

- заявление о проведении государственной экспертизы;
- проектная документация;
- задание на проектирование;
- результаты инженерных изысканий;
- задание на выполнение инженерных изысканий;
- выписка из реестра членов СРО – Ассоциация «Инженер-проектировщик» от 12.10.2020 №562, о члене СРО ООО «Конструктоско-технологический проектный институт «Газпроект»;
- выписка из реестра членов СРО – Ассоциация «Инженер-Изыскатель» от 12.10.2020 №526-2020, о члене СРО ООО «Конструктоско-технологический проектный институт «Газпроект»;
- Накладная №2346 от 23.09.2020 о приемке выполненных работ по подготовке инженерных изысканий и проектной документации.
- Специальные технические условия «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края)», согласованные Минстроем России 29.12.2020 №53893-ИФ/03.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация по которому представлены для проведения повторной экспертизы

Государственная экспертиза в отношении проектной документации проведена впервые.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта капитального строительства: «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края) I этап строительства».

Почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства: Российская Федерация, Приморский край, Шкотовский район, Партизанский район, Находкинский городской округ.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

В соответствии с пунктом 2 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, проектируемый объект капитального строительства является линейным объектом.

Функциональное назначение проектируемого объекта – транспорт газа.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование показателя	Значение показателя	Примечание
Протяженность, м	54500	
Диаметр, мм	1020	
Производительность, млрд.м ³ /год	10,4	
Максимальное рабочее давление, МПа	7,4	

Уровень ответственности – повышенный.

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

1. Газопровод-отвод

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, м	54500
Диаметр, мм	1020
Толщина стенки, мм	12,0; 13,4; 16,7; 20,0
Рабочее давление (расчетное), МПа	7,4
Функциональное назначение	Транспорт газа
Уровень ответственности	Повышенный
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Шкотовский и Партизанский районы.

2. Крановый узел 29 км

Наименование показателя	Значение показателя
Количество, шт.	1
Диаметр, мм	1020
Уровень ответственности	Повышенный
Функциональное назначение	Транспорт газа
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Находкинский городской округ

3. Крановый узел 45 км

Наименование показателя	Значение показателя
Количество, шт.	1
Диаметр, мм	1020
Уровень ответственности	Повышенный
Функциональное назначение	Транспорт газа

Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Партизанский район
-------------------------------	---

4. Крановый узел 54 км

Наименование показателя	Значение показателя
Количество, шт.	1
Диаметр, мм	325
Уровень ответственности	Повышенный
Функциональное назначение	Транспорт газа
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Партизанский район

5. Кабель ВОЛС от 0 км до КУ 29 км

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, км	29,336
Уровень ответственности	Нормальный
Функциональное назначение	Технологическая связь
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Шкотовский район, Находкинский городской округ

6. Кабель ВОЛС от 29 км до КУ 45 км

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, км	19,562
Уровень ответственности	Нормальный
Функциональное назначение	Технологическая связь
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Партизанский район

7. Кабель ВОЛС от 45 км до КУ 54 км

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, км	9,858
Уровень ответственности	Нормальный
Функциональное назначение	Технологическая связь
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Партизанский район

8. Вдольтрассовая ВЛ-6кВ ПК7+00-ПК162+50

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, км	15,550
Уровень ответственности	Нормальный
Функциональное назначение	Электроснабжение
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Шкотовский район, Находкинский городской округ

9. Вдольтрассовая ВЛ-6кВ ПК288+12-ПК429

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, км	13,640
Уровень ответственности	Нормальный
Функциональное назначение	Электроснабжение
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Партизанский район

10. Вдольтрассовая ВЛ-6кВ ПК429-ПК454

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, км	2,535
Уровень ответственности	Нормальный
Функциональное назначение	Электроснабжение
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Партизанский район

11. Вдольтрассовая ВЛ-6кВ ПК454-ПК544

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, км	9,016
Уровень ответственности	Нормальный
Функциональное назначение	Электроснабжение
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Партизанский район

12. Протяженное анодное заземление с 0 км по 2,9 км

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, км	3,070
Уровень ответственности	Нормальный
Функциональное назначение	Электрохимическая защита
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Шкотовский район

13. Протяженное анодное заземление с 27 км по 32 км

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, км	5,632
Уровень ответственности	Нормальный
Функциональное назначение	Электрохимическая защита
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Находкинский городской округ, Партизанский район

14. Протяженное анодное заземление с 44 км по 47,5 км

Наименование показателя	Значение показателя
Протяженность, км	3,468
Уровень ответственности	Нормальный
Функциональное назначение	Электрохимическая защита
Почтовый (строительный) адрес	Россия, Приморский край, Партизанский район

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Собственные средства застройщика.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Сведения о природных условиях территории:

- климатический район и подрайон – IIIГ;
- ветровой район – IV и V;
- снеговой район – II;
- интенсивность сейсмических воздействий – 7,28 балла;
- инженерно-геологические условия – III (сложная).

Из опасных геологических и инженерно-геологических процессов на участке работ отмечены: морозное пучение, подтопление, склоновые процессы, сейсмичность.

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Генеральный проектировщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Конструкторско-технологический проектный институт «Газпроект»

ИНН: 7804577560.

ОГРН: 1167847368710.

КПП: 780201001.

Место нахождения и адрес юридического лица: Российская Федерация, 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 27 литера Ц, помещение 7Н.

Адрес электронной почты: gazproekt@gazproekt.spb.ru

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование экономически эффективной проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Задание на проектирование «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края), утвержденное ООО «Газпром инвентгазификация» от 15.01.2018.

Изменение № 1 к заданию на проектирование, утвержденное ООО «Газпром – межрегионгаз» от 03.08.2020.

Изменение № 2 к заданию на проектирование, утвержденное ООО «Газпром – межрегионгаз» от 17.03.2021.

2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Проект планировки и проект межевания территории, утвержденный Распоряжением №51-р от 23.03.2021 Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики.

2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Технические условия Федеральной сетевой компании от 24.10.2018 №МЗ/2/4673 на пересечение и параллельное следование с ВЛ-220 кВ.

Технические условия АО «Связьтранснефть» от 02.12.2019 №04-29/0362 на пересечение МН ВСТО II.

Технические условия АО «Восточный порт» от 30.08.2019 №ОГЭ-05-11/1726 на пересечение с ВЛ-35 кВ.

Технические условия ПК «Бетонщик» на пересечение с ВЛ-35 кВ.

Технические условия АО «Восточный порт» от 21.02.2020 №ОГЭ-05-17/430 на присоединение к электрическим сетям.

Технические условия АО «ДРСК»-«ПЕС» от 20.06.2018 №01-122-12-1242/3090 на присоединение к электрическим сетям.

Технические условия АО «ДРСК»-«ПЕС» от 05.09.2019 №01-133-08-515/4732 на пересечение ВЛ-110 кВ.

Технические условия МУП «Находка-Водоканал» от 28.08.2018 №13625 на пересечение наружного водовода.

Технические условия ПАО «Ростелеком» от 13.08.2020 №0802/05/3980/20 на пересечение линий связи.

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства

Сведения отсутствуют.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром межрегионгаз»
ИНН: 5003021311.

КПП: 997650001;.

ОГРН: 1025000653930.

Место нахождения и адрес юридического лица: Российская Федерация, 197110, г. Санкт-Петербург, набережная Адмирала Лазарева, д. 24, литер А.

Адрес электронной почты: mrg@mrg.gazprom.ru.

Технический заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром инвестгазификация»

ИНН: 7810170130.

КПП: 783801001.

ОГРН: 1027804855935.

Место нахождения и адрес юридического лица: Российская Федерация, 190000, г. Санкт-Петербург, Галерная улица, д. 20-22, литер А.

Адрес электронной почты: office@gazprom-investgaz.ru.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий и дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Отчетная документация подготовлена 03.02.2021.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Отчетная документация подготовлена 30.03.2021.

3.1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Отчетная документация подготовлена 12.04.2021.

3.1.4. Инженерно-экологические изыскания

Отчетная документация подготовлена 21.05.2021.

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Российская Федерация, Приморский край.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром межрегионгаз»

ИНН: 5003021311.

КПП: 997650001;

ОГРН: 1025000653930.

Место нахождения и адрес юридического лица: Российская Федерация, 197110, г. Санкт-Петербург, набережная Адмирала Лазарева, д. 24, литер А.

Адрес электронной почты: mrg@mrg.gazprom.ru.

Технический заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром инвестгазификация»

ИНН: 7810170130.

КПП: 783801001.

ОГРН: 1027804855935.

Место нахождения и адрес юридического лица: Российская Федерация, 190000, г. Санкт-Петербург, Галерная улица, д. 20-22, литер А.

Адрес электронной почты: office@gazprom-investgaz.ru.

3.4. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

3.4.1. Инженерно-геодезические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Конструкторско-технологический проектный институт «Газпроект»

ИНН: 7804577560.

ОГРН: 1167847368710.

КПП: 780201001.

Место нахождения и адрес юридического лица: Российская Федерация, 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 27 литера Ц, помещение 7Н.

Адрес электронной почты: gazproekt@gazproekt.spb.ru.

3.4.2. Инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Конструкторско-технологический проектный институт «Газпроект»

ИНН: 7804577560.

ОГРН: 1167847368710.

КПП: 780201001.

Место нахождения и адрес юридического лица: Российская Федерация, 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 27 литера Ц, помещение 7Н.

Адрес электронной почты: gazproekt@gazproekt.spb.ru.

3.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Конструкторско-технологический проектный институт «Газпроект»

ИНН: 7804577560.

ОГРН: 1167847368710.

КПП: 780201001.

Место нахождения и адрес юридического лица: Российская Федерация, 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 27 литера Ц, помещение 7Н.

Адрес электронной почты: gazproekt@gazproekt.spb.ru.

3.4.4. Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Конструкторско-технологический проектный институт «Газпроект»

ИНН: 7804577560.

ОГРН: 1167847368710.

КПП: 780201001.

Место нахождения и адрес юридического лица: Российская Федерация, 194156, г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 27 литера Ц, помещение 7Н.
Адрес электронной почты: gazproekt@gazproekt.spb.ru.

3.5. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

3.5.1. Инженерно-геодезические изыскания

Задание на выполнение комплексных инженерных изысканий по объекту «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края), утвержденное ООО «Газпром инвестгазификация» от 25.01.2020.

Изменение № 1 к заданию на изыскание, утвержденное ООО «Газпром инвестгазификация» от 05.03.2021.

3.5.2. Инженерно-геологические изыскания

Задание на выполнение комплексных инженерных изысканий по объекту «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края), утвержденное ООО «Газпром инвестгазификация» от 25.01.2020.

Изменение № 1 к заданию на изыскание, утвержденное ООО «Газпром инвестгазификация» от 05.03.2021.

3.5.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Задание на выполнение комплексных инженерных изысканий по объекту «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края), утвержденное ООО «Газпром инвестгазификация» от 25.01.2020.

Изменение № 1 к заданию на изыскание, утвержденное ООО «Газпром инвестгазификация» от 05.03.2021.

3.5.4. Инженерно-экологические изыскания

Задание на выполнение комплексных инженерных изысканий по объекту «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края), утвержденное ООО «Газпром инвестгазификация» от 25.01.2020.

Изменение № 1 к заданию на изыскание, утвержденное ООО «Газпром инвестгазификация» от 05.03.2021.

3.6. Сведения о программе инженерных изысканий

3.6.1. Инженерно-геодезические изыскания

Программа производства инженерных изысканий на объекте утверждена директором по проектированию ООО «КТПИ «Газпроект» и

согласована заместителем генерального директора по газификации ООО «Газпром инвестгазификация» 03.02.2020.

В программе дана общая характеристика исследуемой территории, поставлены цели и задачи инженерно-геодезических изысканий, приведены состав и объемы топографо-геодезических работ, определены технологии и методы их выполнения и контроля, приведены мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

3.6.2. Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерных изысканий выдана обществом с ограниченной ответственностью «Конструкторско-технологический проектный институт «Газпроект» 03.02.2020.

3.6.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программой инженерных изысканий, утвержденной главным инженером ООО «КТПИ «Газпроект» (без даты, 2020 г.), предусматривалось выполнение следующих видов работ:

Рекогносцировочное обследование реки (5,4 км).

Рекогносцировочное обследование бассейна реки (5,4 км).

Устройство водомерного поста (5 постов).

Разбивка и нивелирование морфометрического створа (5,4 км).

Промерный створ (54 створа).

Гидроморфологические изыскания (5,4 км).

Измерение расхода воды (54 расхода).

Установление высот характерных уровней воды (54 комплекса).

Промеры глубин (216 профилей).

Определение уклонов водной поверхности (54 определения).

Фотоработы (113 снимков).

Отбор проб воды и донных отложений (54 пробы).

Систематизация материалов гидрологических наблюдений (100 годовых пунктов).

Составление таблицы и схемы гидрометеорологической изученности.

Вычисление параметров распределения отдельных характеристик стока (3 расчета).

Расчет уровней воды (54 расчета).

Расчет отметок предельного размыва (54 расчета).

Определение площади водосбора (3 км²).

Определение уклона водосбора (54 водосбора).

Выбор аналогов (1 расчет).

Определение максимальных расходов воды весеннего половодья и дождевых паводков (113 расчетов).

Определение минимальных расходов воды (54 расчета).

Составление климатической характеристики и технического отчета.

3.6.4. Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерных изысканий, утверждена директором по проектированию ООО «КТПИ «Газпроект» 03.02.2020, согласована заместителем генерального директора по газификации ООО «Газпром инвестгазификация» 03.02.2020.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
4.1.1.1 Инженерно-геодезические				
1	Раздел №1 Часть №1 ИГДИ1 изм.1	pdf	9A4FB968	
2	Раздел №1 Часть №1 ИГДИ1 изм.1.pdf	sig	B9401A83	
3	Раздел №1 Часть №2 Книга №1 ИГДИ2.1	pdf	A1075BE9	
4	Раздел №1 Часть №2 Книга №1 ИГДИ2.1.pdf	sig	24ED0B5A	
5	Раздел №1 Часть №2 Книга №2 ИГДИ2.2	pdf	B375D0A6	
6	Раздел №1 Часть №2 Книга №2 ИГДИ2.2.pdf	sig	3ADDAD27	
7	Раздел №1 Часть №2 Книга №3 ИГДИ2.3	pdf	2BEDFDF2	
8	Раздел №1 Часть №2 Книга №3 ИГДИ2.3.pdf	sig	699D2789	
9	Раздел №1 Часть №2 Книга №4 ИГДИ2.4	pdf	6FB20D70	
10	Раздел №1 Часть №2 Книга №4 ИГДИ2.4.pdf	sig	494E4BCA	
11	Раздел №1 Часть №2 Книга №5 ИГДИ2.5 изм.1	pdf	59E422E8	
12	Раздел №1 Часть №2 Книга №5 ИГДИ2.5 изм.1.pdf	sig	1476764A	
4.1.1.2 Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические				
1	Раздел №2 Часть №1 Книга №2 ИГИ1.2 изм.1	pdf	8453144C	
2	Раздел №2 Часть №1 Книга №2 ИГИ1.2 изм.1.pdf	sig	51E9F3AB	
3	Раздел №2 Часть №2 Книга №1 ИГИ2.1 изм.1	pdf	54A21E9C	
4	Раздел №2 Часть №2 Книга №1 ИГИ2.1 изм.1.pdf	sig	F2B92688	
5	Раздел №2 Часть №2 Книга №2 ИГИ2.2 изм.1	pdf	BE51BA7F	
6	Раздел №2 Часть №2 Книга №2 ИГИ2.2 изм.1.pdf	sig	AAD6AAC3	
7	Раздел №2 Часть №2 Книга №3 ИГИ2.3 изм.1	pdf	1523D69F	
8	Раздел №2 Часть №2 Книга №3 ИГИ2.3 изм.1.pdf	sig	6A3C00D4	
9	Раздел №5 МСР изм.1	pdf	6146590E	
10	Раздел №5 МСР изм.1.pdf	sig	B3D4AC93	
11	Раздел №2 Часть №1 Книга №1 ИГИ1.1 изм.1	pdf	A7D6B20C	
12	Раздел №2 Часть №1 Книга №1 ИГИ1.1 изм.1.pdf	sig	4175919B	
4.1.1.3 Инженерно-гидрометеорологические				
1	Раздел №3 ИГМИ изм.1	pdf	A5A09679	
2	Раздел №3 ИГМИ изм.1.pdf	sig	9A949AFA	
4.1.1.4 Инженерно-экологические				
1	Раздел №4 Часть №1 ИЭИ1 изм.1	pdf	70A702B8	
2	Раздел №4 Часть №1 ИЭИ1 изм.1.pdf	sig	C2D39A76	
3	Раздел №4 Часть №2 ИЭИ2 изм.1 фрагмент 1	pdf	C37F40BF	
4	Раздел №4 Часть №2 ИЭИ2 изм.1 фрагмент 1.pdf	sig	C9D502F3	
5	Раздел №4 Часть №2 ИЭИ2 изм.1 фрагмент 2	pdf	0730555B	
6	Раздел №4 Часть №2 ИЭИ2 изм.1 фрагмент 2.pdf	sig	443BFB95	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены в масштабе 1:2000 с сечением рельефа через 1,0 м на участке проектирования газопровода-отвода, кабельной линии связи, ВЛ-10 кВ и кабеля ЭХЗ, протяженностью 54,5 км площадью 1134,5 га, в масштабе 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 м по трассам проектируемых подъездных дорог к крановым площадкам и БС площадью 137,7 га и в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м на переходах трассы газопровода через искусственные и естественные препятствия и на площадках КУ и БС площадью 112,9 га. На объекте определены 44 пункта опорной сети, закрепленные на местности и переданные заказчику в качестве рабочих реперов. На местности обследованы 7 исходных пунктов ГГС, выполнена разбивка и привязка инженерно-геологических выработок. Съемочная сеть на объекте не создавались.

Создание опорной сети на объекте выполнено спутниковым навигационным методом многочастотным навигационным спутниковым комплексом фирмы «PrinCE» в статическом режиме с привязкой к исходным пунктам ГГС.

Исходными пунктами для определения координат и высот пунктов опорной сети на участке работ послужили пункты ГГС «Шуушибей», «Ржавая», «Цезывай», «Бол. Иосиф», «Абрек», «Новонаходка» и «Вед. знак». Координаты и отметки исходных пунктов ГГС получены в управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра) по Приморскому краю. Система координат МСК-25, система высот – Балтийская.

Камеральная обработка полевых материалов определения опорной сети на объекте выполнена в программном комплексе «Trimble Business Center». Представлен отчет калибровки района работ и уравнивания векторов спутниковых измерений. Точность определения опорной сети на объекте удовлетворяет предъявляемым требованиям.

Топографическая съемка ситуации, рельефа, съемка инженерных коммуникаций и привязка инженерно-геологических выработок на объекте выполнена спутниковыми навигационными приемниками кинематическим методом (RTK) с передачей поправок от базовых станций в режиме реального времени посредством радиомодема. Поиск подземных коммуникаций выполнен трассопоисковым комплексом «Metrotech Seba i500».

Полнота, правильность и технические характеристики коммуникаций, нанесенных на топографический план, согласованы эксплуатирующими организациями.

Создание цифровой модели местности выполнено в программе «CREDO_DAT» с последующей доработкой в программном комплексе «AutoCAD».

Технический контроль и приемка завершенных топографо-геодезических

работ произведен начальником отдела инженерных изысканий ООО «КТПИ «Газпроект».

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Полевые работы выполнялись в период с марта по июнь 2018г.

В ходе инженерно-геологических изысканий выполнено:

– Рекогносцировочное обследование территории, включая маршрутные наблюдения.

– Бурение по трассам газопровода и автомобильных дорог и на технологических площадках 306 скважины глубиной от 1,5 до 15,0 м, общим метражом 1727,2 м. Проходка скважин осуществлялась буровыми установками «Вектор ВР-2.200» колонковым способом всухую, в труднодоступных для техники местах проходка осуществлялась мотобурами «Stihl ВТ-121», колонковым способом всухую. На переходах трасс через естественные и искусственные преграды и сооружения, проходка осуществлялась буровой установкой ПБУ-2. Буровые работы сопровождалось опробованием грунтов, подземных вод и гидрогеологическими наблюдениями. Всего на участке в процессе бурения было отобрано 390 проб грунта (из них 142 ненарушенного и 248 нарушенного сложения) и 19 проб воды.

– Электроразведочные работы методом вертикального электрического зондирования (ВЭЗ) по четырехэлектродной схеме с целью определения удельного электрического сопротивления (УЭС) грунтов. Electroды размещаются по одной линии. Расстояния между электродами принимались одинаковыми (измерительная установка Веннера). В качестве аппаратуры при измерениях сопротивления используется прибор автокомпенсатор электроразведочный «АЭ-72».

– Измерения интенсивности блуждающих токов методом естественного поля по двум взаимно перпендикулярным направлениям с шагом между пунктами наблюдения 1000 м. Всего выполнено 49 измерений интенсивности блуждающих токов.

– Сейсморазведочные работы для целей сейсмического микрорайонирования, корреляционным методом преломленных волн, с регистрацией продольных и поперечных волн, по системе встречно-нагоняющих годографов и последующей оценкой приращения сейсмической интенсивности по методу сейсмических жесткостей. На участке изысканий было выполнено 57 сейсмических профилей.

– Регистрация уровня колебаний поверхности грунтов от техногенных и природных источников методом спектрального анализа фона высокочастотных микросейсм в 57 пунктах.

– Математическое моделирование

– Лабораторные исследования физико-механических свойств дисперсных и скальных грунтов, определение химического состава подземных вод и водных вытяжек, коррозионной агрессивности грунтов и подземных вод.

– Камеральная обработка полевых и лабораторных работ. Камеральные работы завершены составлением технического отчета, состоящего из 4 томов.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены путем полевого инструментального исследования водных объектов, с применением методов математической статистики, гидрологической аналогии, редуцированных и эмпирических формул.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания

Техническим заданием и программой инженерных изысканий предусматривается проведение работ в соответствии с требованиями следующих национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), включенных в перечни, указанные в частях 1 и 7 статьи 6 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ: СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» и ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

Состав и объемы работ, методы их выполнения в составе инженерно-экологических изысканий определены Программой инженерных изысканий. Проведение изыскательских, исследовательских и аналитических работ регламентировалось требованиями нормативно-инструктивных и методических документов на все виды соответствующих работ.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения государственной экспертизы заявителю письмом от 30.01.2021 №02659-21/ГГЭ-25900/11-03 направлялись замечания по результатам экспертной оценки в отношении представленных результатов инженерных изысканий с предложением об оперативном внесении изменений в результаты инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий с внесенными в оперативном порядке изменениями представлены заявителем письмами от 04.03.2021 №02, от 06.03.2021 №05, от 12.03.2021 №06, от 12.03.2021 №07, от 16.03.2021 №08, от 19.03.2021 №11, от 26.03.2021 №18, от 02.04.2021 №020, от 06.04.2021 №029, от 05.04.2021 №025.

В процессе проведения государственной экспертизы заявителем внесены следующие изменения в результаты инженерных изысканий:

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания

1. Ведомость координат исходных пунктов, заверенная организацией, выдавшей данные (Раздел №1 Часть №1 Книга №1 ИГДИ1 изм.1).

2. Программа производства инженерных изысканий на объекте, утвержденная исполнителем и согласованная застройщиком (Раздел №1

Часть №1 Книга №1 ИГДИ1 изм.1).

3. Акт сдачи пунктов опорной сети, подписанный заказчиком (Раздел №1 Часть №1 Книга №1 ИГДИ1 изм.1).

4. Откорректированная текстовая часть технического отчета (Раздел №1 Часть №1 Книга №1 ИГДИ1 изм.1).

5. Откорректированный топографический план площадки ВВП-1 (Раздел №1 Часть №2 Книга №5 ИГДИ2.5 изм.1).

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания

1. Внесены изменения №1 к заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий, которые выделяют IV этап строительства и устанавливают в качестве исходной карту В ОСП-2015 (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения)

2. Представлены материалы сейсмического микрорайонирования (том 5, 597/1.2.2020-МСП, Раздел 5. Технический отчет по оценке сеймотектонических условий, сейсмической опасности и сейсмическое микрорайонирование)

3. Технический отчет дополнен данными и сведениями о склоновых процессах, о состоянии склонов, выполнена типизация склонов по оползневой опасности, выполнен расчет устойчивости склонов, даны рекомендации для принятия проектных решений (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения; том 2.1.2 597/1.2.2020-ИГИ1.2, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 2 Текстовые приложения)

4. Технический отчет дополнен данными и сведениями о процессе подтопления участков трассы газопровода и технологических площадок (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения)

5. Внесены изменение в описание геологического строения участков работ (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения)

6. Внесены изменения в оценку агрессивных свойств подземных вод (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения)

текстовые приложения)

7. В паспортах химического анализа подземных вод указаны глубины отбора проб, указаны сведения о водоносном горизонте, из которого были отобраны пробы подземных вод (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения)

8. Представлены материалы определения коррозионной агрессивности грунтов к бетону на технологических площадках (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения)

9. Представлены материалы трехосных испытаний грунтов с результатами статистической обработки (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения; том 2.1.2 597/1.2.2020-ИГИ1.2, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 2 Текстовые приложения)

10. Представлены данные обосновывающие плотность сложения песков (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения)

11. Представлены дополнительные определения коэффициента истираемости грунтов согласно требованиям нормативных документов, выполнено определение нормативных значений коэффициента истираемости (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения)

12. Представлены материалы определения относительной деформации морозного пучения грунтов (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения)

13. Представлены материалы геофизические исследований на площадке кранового узла (КУ) на 54км (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения; том 2.1.2 597/1.2.2020-ИГИ1.2, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 2 Текстовые приложения)

14. Представлена карта инженерно-геологических условий, с описанием характеристик всех выделенных опасных процессов (том 2.2.1 597/1.2.2020-ИГИ2.1 Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 2. Графическая часть. Книга 1. Графические приложения; Том 2.2.2 597/1.2.2020-ИГИ2.2 Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 2. Графическая часть. Книга 2. Графические приложения; Том 2.2.3 597/1.2.2020-ИГИ2.3 Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 2. Графическая часть. Книга 3. Графические приложения)

15. Представлена программа инженерных изысканий, утверждённая исполнителем работ и согласованная заказчиком (том 2.1.1, 597/1.2.2020-ИГИ1.1, Раздел 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 1. Текстовая часть. Книга 1. Текстовая часть и текстовые приложения).

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

1. Представлен ситуационный план (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

2. Приведены обоснованные значения температуры воздуха наиболее холодных суток и пятидневки обеспеченностью 0,92 и 0,98 (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

3. Уточнены район и значение ветровой нагрузки (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

4. Откорректирована средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова, приведено значение максимальной наблюдаемой скорости ветра (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

5. Приведена информация об отсутствии смерчей (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

6. Представлены фотоматериалы (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

7. Представлена гидрографическая схема проектируемого участка трассы с нанесенными водными объектами, расчетными створами и площадями водосборов (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

8. Приведено обоснование использования аналогов при расчетах максимального стока (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

9. Представлены расчеты максимальных расходов дождевых паводков со всеми принятыми параметрами (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

10. Представлены расчеты по аналогам (кривые обеспеченности) (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

11. Исключены ссылки на влияние подпора от Японского моря (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

12. Приведены расчеты максимальных расходов и уровней воды р. Петровка при прорыве расположенной выше некапитальной плотины (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

13. Представлены гидравлические расчеты максимальных уровней воды (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

14) Приведен профиль прогнозируемого размыва для рек Литовка, Средняя и Правая Литовка (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

15. Сведения о видах и объемах выполненных работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям приведены в соответствии с представленными отчетными материалами (Том 3, шифр 597/1.22020-ИГМИ. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий).

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания

1. Техническое задание в составе отчета по инженерно-экологическим изысканиям дополнено обязательными реквизитами (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Начало (лист.6-400).

2. Программа инженерных изысканий согласована заказчиком и утверждена исполнителем работ (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Начало (лист.6-400).

3. В отчете указан перечень объектов 1 этапа строительства (том 4.1, 597/1.2.2020-ИЭИ1, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть).

4. Представлены сведения об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения для участков в Находкинском городском округе, Партизанском и Шкотовском муниципальных районах (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

5. Представлены актуальные сведения о поверхностных и подземных водозаборах в районе изысканий, об утвержденных проектах зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

6. Представлены сведения об отсутствии на участке и в радиусе 1000 м скотомогильников, сибиреязвенных захоронений (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

7. Представлены актуальные сведения о месторождениях полезных ископаемых (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

8. Представлены актуальные сведения об отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, о наличии выявленных объектов культурного наследия (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

9. Уточнено количество пересечений с водотоками, представлено заключение Приморского территориального управления Росрыболовства (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

10. Представлены сведения о защитных лесах, об отсутствии лесопарковых зеленых поясов (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

11. Для земель лесного фонда представлены сведения о наличии защитных лесов. Особо защитных участков лесов (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

12. Представлены сведения о мелиоративных системах, об отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

13. Представлены сведения об отсутствии кладбищ, объектов похоронного назначения (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

14. Представлены сведения об отсутствии лечебно-оздоровительных местностей и курортов (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по

результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

15. Представлены сведения о структуре земельного фонда, определено расстояние до ближайших населенных пунктов, коллективных садов (том 4.1, 597/1.2.2020-ИЭИ1, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть).

16. Выполнена оценка природной защищенности водоносных горизонтов от загрязнения с поверхности (том 4.1, 597/1.2.2020-ИЭИ1, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть).

17. Определены типы почв участка изысканий, мощность плодородного слоя почвы, результаты исследований отображены на картографическом материале (том 4.1, 597/1.2.2020-ИЭИ1, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть; том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

18. Представлено описание растительности участка работ (том 4.1, 597/1.2.2020-ИЭИ1, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть).

19. Представлены сведения об отсутствии на участке изысканий растений и животных (следов их обитания, пребывания), занесенных в Красные книги Российской Федерации и Приморского края (том 4.1, 597/1.2.2020-ИЭИ1, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть).

20. Расчет суммарного показателя химического загрязнения Z_c откорректирован (том 4.1, 597/1.2.2020-ИЭИ1, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть).

21. Оценка загрязненности почв выполнена по результатам исследований, проведенных в ходе изысканий по данному объекту (том 4.1, 597/1.2.2020-ИЭИ1, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 1. Текстовая часть).

22. На картосхеме экологических ограничений природопользования обозначены: зоны санитарной охраны поверхностных и подземных водозаборов; защитные леса (зеленые зоны и лесопарковые зоны); объекты культурного наследия, находящиеся в непосредственной близости от участка работ; мелиоративные системы (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

23. Представлены протоколы радиационного обследования для I этапа строительства (том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. Часть 2. Текстовая часть. Окончание (лист 401-635).

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
4.2.1.1 Раздел 1. Пояснительная записка				
1	Раздел ПД №0 СП.pdf	pdf	9B3DC850	
2	Раздел ПД №0 СП.pdf.pdf	sig	87ED6E0B	
3	Раздел ПД №1 Часть №1 ПЗ изм.1	pdf	A9BB4296	
4	Раздел ПД №1 Часть №1 ПЗ изм.1.pdf	sig	90457689	
5	Раздел ПД №1 Часть №2 ПЗ.СИД1 изм.1_фрагмент 1	pdf	CDF6EF00	
6	Раздел ПД №1 Часть №2 ПЗ.СИД1 изм.1_фрагмент 1.pdf	sig	C0FD4888	
7	Раздел ПД №1 Часть №3 ПЗ. СИД2 изм.1	pdf	AB307A79	
8	Раздел ПД №1 Часть №3 ПЗ. СИД2 изм.1.pdf	sig	C4B64836	
9	Раздел ПД №1 Часть №4 ПЗ.СИД3 изм.1	pdf	8AAF70ED	
10	Раздел ПД №1 Часть №4 ПЗ.СИД3 изм.1.pdf	sig	3EC46059	
11	Раздел ПД №1 Часть №5 ПЗ.СИД4 изм.1	pdf	3EC7AC7A	
12	Раздел ПД №1 Часть №5 ПЗ.СИД4 изм.1.pdf	sig	F53DF570	
13	Раздел ПД №1 Часть №6 ПЗ.СИД5 изм.1	pdf	8BBCDCBD	
14	Раздел ПД №1 Часть №6 ПЗ.СИД5 изм.1.pdf	sig	17F1F3C6	
15	Раздел ПД №1 Часть №7 ПЗ.СИД6 изм.1	pdf	A871BBBD	
16	Раздел ПД №1 Часть №7 ПЗ.СИД6 изм.1.pdf	sig	295FED9C	
17	Раздел ПД №1 Часть №2 ПЗ.СИД1 изм.1_фрагмент 2	pdf	9A523184	
18	Раздел ПД №1 Часть №2 ПЗ.СИД1 изм.1_фрагмент 2.pdf	sig	B3D4BAC5	
4.2.1.2 Раздел 2. Проект полосы отвода				
1	Раздел ПД №2 Подраздел 1 ППО1 Изм.1	pdf	70487D00	
2	Раздел ПД №2 Подраздел 1 ППО1 Изм.1.pdf	sig	623E32C6	
3	+Раздел ПД №2 Подраздел 2 ППО2 Изм.1	pdf	0C0B736D	
4	+Раздел ПД №2 Подраздел 2 ППО2 Изм.1.pdf	sig	38F5AE6F	
5	+Раздел ПД №2 Подраздел 3 ППО3 изм 1	pdf	79DD73E8	
6	+Раздел ПД №2 Подраздел 3 ППО3 изм 1.pdf	sig	E1BD53BD	
7	Раздел ПД №2 Подраздел 4 ППО4 изм.1	pdf	CD652BB7	
8	Раздел ПД №2 Подраздел 4 ППО4 изм.1.pdf	sig	23B96DBD	
9	Раздел ПД №2 Подраздел 5 ППО5 изм. 1	pdf	91C200CF	
10	Раздел ПД №2 Подраздел 5 ППО5 изм. 1.pdf	sig	4CB37AFC	
4.2.1.3 Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения				
1	Раздел ПД №3 Подраздел №1 ТКР1 Изм.2	pdf	85F92C69	
2	Раздел ПД №3 Подраздел №1 ТКР1 Изм.2.pdf	sig	F9707A94	
3	Раздел ПД №3 Подраздел №2 ТКР2 Изм.2	pdf	9FB0F4FB	
4	Раздел ПД №3 Подраздел №2 ТКР2 Изм.2.pdf	sig	12AB5ACD	
5	Раздел ПД №3 Подраздел №3 ТКР3_Изм2	pdf	4A0C105F	
6	Раздел ПД №3 Подраздел №3 ТКР3_Изм2.pdf	sig	8413915D	
4.2.1.4 Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта				
1	Раздел ПД №4 Подраздел №2 Часть №1 ИЛО2.1 Изм. 2	pdf	1AFF4382	
2	Раздел ПД №4 Подраздел №2 Часть №1 ИЛО2.1 Изм. 2.pdf	sig	4912DAD0	
3	Раздел ПД №4 Подраздел №3 ИЛО3 Изм. 2	pdf	17B1B80E	
4	Раздел ПД №4 Подраздел №3 ИЛО3 Изм. 2.pdf	sig	0E6D994C	
5	Раздел ПД №4 Подраздел №4 ИЛО4 Изм. 2	pdf	8DC7E586	
6	Раздел ПД №4 Подраздел №4 ИЛО4 Изм. 2.pdf	sig	1E00E140	
7	Раздел ПД №4 Подраздел №5 Книга №1 ИЛО5.1 изм.2	pdf	485A7B7B	

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
8	Раздел ПД №4 Подраздел №5 Книга №1 ИЛО5.1 изм.2.pdf	sig	0A6A934E	
9	Раздел ПД №4 Подраздел №5 Книга №2 ИЛО5.2 изм.2	pdf	DD8EAD67	
10	Раздел ПД №4 Подраздел №5 Книга №2 ИЛО5.2 изм.2.pdf	sig	46F1FC1C	
11	Раздел ПД №4 Подраздел №5 Книга №3 ИЛО5.3	pdf	75B2C86C	
12	Раздел ПД №4 Подраздел №5 Книга №3 ИЛО5.3.pdf	sig	9F73F88B	
4.2.1.5 Раздел 5. Проект организации строительства				
1	Раздел ПД №5 Подраздел 1 ПОС1 Изм. 2	pdf	22BE5BAD	
2	Раздел ПД №5 Подраздел 1 ПОС1 Изм. 2.pdf	sig	1595A2B2	
4.2.1.6 Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта				
1	+Раздел ПД №6 ПОД Изм. 1	pdf	BC0BBFC3	
2	+Раздел ПД №6 ПОД Изм. 1.pdf	sig	E725BFF7	
4.2.1.7 Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №7 Подраздел №1 ООС изм.1	pdf	51C800CF	
2	Раздел ПД №7 Подраздел №1 ООС изм.1.pdf	sig	3E3A8ED7	
3	Раздел ПД №7 Подраздел №2 ООС.РЗ изм.1	pdf	B73385AC	
4	Раздел ПД №7 Подраздел №2 ООС.РЗ изм.1.pdf	sig	62927578	
4.2.1.8 Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №8_ПБ изм.2	pdf	8508B851	
2	Раздел ПД №8_ПБ изм.2.pdf	sig	C8A4C050	
4.2.1.12 Раздел 10. Иная документация				
4.2.1.12.1 Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов, разрабатываемую на стадии проектирования				
1	Раздел ПД №10 подраздел ПД №7 ДПРБ изм.4	pdf	50052C1C	
2	Раздел ПД №10 подраздел ПД №7 ДПРБ изм.4.pdf	sig	9E73C530	
3	Приложение 1. 597.2.2020.РПЗ	pdf	01D7E96A	
4	Приложение 1. 597.2.2020.РПЗ.pdf	sig	697B667D	
5	Приложение 2. 597.2.2020.ИФЛ	pdf	912F3828	
6	Приложение 2. 597.2.2020.ИФЛ.pdf	sig	3BEAFD0D	
4.2.1.12.3 Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера				
1	Раздел ПД №10 Подраздел ПД №1_ГОЧС изм.2	pdf	6B5EFD0D	
2	Раздел ПД №10 Подраздел ПД №1_ГОЧС изм.2.pdf	sig	E09B1F4E	
4.2.1.12.4 Мероприятия по противодействию терроризму				
1	Раздел ПД №10 Подраздел №4 МПТ	pdf	66FC6A6B	
2	Раздел ПД №10 Подраздел №4 МПТ.pdf	sig	4470E460	
4.2.1.12.7 Санитарно-эпидемиологическая безопасность				
1	Экспертное заключение Центр гигиены и эпидемиологии	pdf	5B187A21	
2	Экспертное заключение Центр гигиены и эпидемиологии.pdf	sig	57E14DDF	
4.2.1.12.8 Охрана объектов культурного наследия				
1	Согласование инспекции по охране ОКН Приморского края (2)	pdf	8DDDCD54	
2	Согласование инспекции по охране ОКН Приморского края (2).pdf	sig	8AE9FD45	
3	Раздел ПД №10 Подраздел №22 ОКН	pdf	0AB5B6ED	
4	Раздел ПД №10 Подраздел №22 ОКН.pdf	sig	58CE854E	
4.2.1.12.10 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы				
1	Оценка воздействия на ВБР	pdf	20CA4554	
2	Оценка воздействия на ВБР.pdf	sig	578DB105	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. В части планировочной организации земельного участка:

В административном отношении район строительства газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края (I этап строительства) расположен на территории Шкотовского, Партизанского районов и Находкинского городского округа Приморского края.

Начальным пунктом трассы проектируемого газопровода-отвода является точка подключения газопровода-отвода на ГРС «Большой Камень», расположено к востоку г. Большой Камень и к северо-западу от плотины Петровского водохранилища. Трасса проектируемого газопровода-отвода проходит с северо-запада на юго-восток. Конец участка строительства расположен в 4,6 км к северу от г. Находка. Направление трассы газопровода на юго-восток. Участок строительства расположен на незастроенной местности, в большей части покрытой лесом. По пути следования трасса пересекает автомобильные дороги и инженерные сети.

В соответствии с изменением № 2 к заданию на проектирование от 17.03.2021 реализация объекта трубопроводного транспорта федерального значения «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края)» запланирована в четыре этапа:

- I этап строительства – участок км 0 – км 54;
- II этап строительства – участок км 54 – км 66;
- III этап строительства – участок км 66 – км 94;
- IV этап строительства – строительство объектов технологической связи, подъездных автомобильных дорог к площадкам базовых станций, к площадкам крановых узлов, электроснабжение площадок базовых станций от проектируемой вдольтрассовой ВЛ-6 кВ.

В данной проектной документации рассматривается строительство трассы магистрального газопровода DN 1000 на первом I этапе строительства.

В границах зон планируемого размещения линейного объекта находятся земельные участки, которые относятся к землям сельскохозяйственного назначения, землям лесного фонда, землям населенных пунктов и землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения.

В краткосрочную аренду отводятся земли под строительство газопровода-отвода и инженерных коммуникаций. В долгосрочную аренду отводятся земли под строительство крановых узлов, площадь которых определена с учетом технологических решений. Так же постоянный отвод предусмотрен под опоры ВЛ-6 кВ, свечи, опознавательные знаки и опоры

КИП.

Переустройство инженерных коммуникаций проектными решениями не предусмотрено. Основной способ прокладки проектируемого трубопровода – подземный.

Отвод земельных участков (частей земельных участков) предназначен для:

- строительства магистрального газопровода-отвода Ду 1000;
- строительства крановых узлов Ду 1000 – 2 шт., Ду 300 – 1 шт., с размещением БКЭС с СКЗ (2 шт.) на площадках крановых узлов;
- прокладки анодного заземлителя;
- прокладки кабеля ВОЛС;
- строительства вдольтрассовой ВЛ-6 кВ.

Для реализации проектных решений по объекту трубопроводного транспорта «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края) I этап строительства» предусмотрен отвод земельных участков (частей земельных участков) общей площадью 214,1675 га, в том числе общая площадь земельных участков на период эксплуатации составляет 1,7216 га.

Ширина полосы отвода земель, предоставляемых во временное, краткосрочное пользование на период строительства трассы трубопровода принята 39 м на землях сельскохозяйственного назначения и 28 м на землях несельскохозяйственного назначения и государственного лесного фонда.

Ширина полосы отвода земель, предоставляемых во временное, краткосрочное пользование на период строительства трассы ВЛ-6 кВ принята 8 м.

Ширина полосы отвода земель, предоставляемых во временное, краткосрочное пользование на период прокладки кабеля связи и кабеля ЭХЗ принята 6 м.

В границах проектируемой полосы отвода предусмотрено одновременное расположение проектируемого газопровода-отвода, кабеля ВОЛСМ, вдольтрассовой ВЛ-6 кВ, а также протяженного анодного заземления. Для кабельных линий, которые прокладываются в полосе отвода газопровода-отвода, краткосрочная аренда отдельно не предусматривается.

Границы полосы отвода определены с учетом решений проекта организации строительства включают земельные участки (части земельных участков), которые используются в период строительства для размещения строительных машин и механизмов, выполнения строительных и монтажных работ по прокладке проектируемых трубопроводов и инженерных коммуникаций.

Проектными решениями предусмотрено строительство:

- площадки кранового узла (КУ) на 29 км;
- площадки КУ на 45 км;
- площадки КУ на 54 км.

В состав площадок крановых узлов входят следующие сооружения:

- крановый узел (КУ);
- блочно-комплектное устройство электроснабжения (БКЭС);
- продувочная свеча.

На площадках принята сплошная вертикальная планировка. Площадки крановых узлов запроектированы на склонах со значительным перепадом отметок рельефа, с организацией откосов насыпи и выемки с заложением 1:1,5.

Отвод поверхностных и талых вод предусмотрен открытым способом в пониженные места рельефа. На площадках крановых узлов на 45 км и 54 км предусмотрено обустройство нагорных канав для защиты проектируемых площадок от поверхностного стока со склона.

Генеральные планы технологических площадок разработаны на основании технологических схем расположения оборудования. На территории площадок крановых узлов предусмотрены разворотные площадки размером не менее 15×15 м для автотранспорта, подход обслуживающего персонала к сооружениям и оборудованию предусмотрен по щебеночному покрытию. В соответствии с изменением № 2 к заданию на проектирование, проектные решения по подъездным автодорогам перенесены в IV этап строительства.

Проектируемые площадки ограждаются. Для входа обслуживающего персонала, в ограждениях предусмотрены калитки, для автотранспорта – ворота.

4.2.2.2. В части технологических и конструктивных решений по строительству магистральных и промысловых трубопроводов:

Основные сведения

Проектной документацией предусмотрено строительство участка км 0 – км 54 трассы газопровода-отвода на территории Приморского края, Находкинского городского округа, Шкотовского и Партизанского района, в составе:

- прокладка линейной части газопровода-отвода DN 1000, PN 7,4 МПа;
- устройство линейных кранов DN1000 на км 29, км 45 и DN300 на 54 км;
- устройство системы электрохимзащиты газопровода-отвода.

Строительство проектируемых объектов предусмотрено осуществить отдельными этапами с учетом требований задания на проектирование.

Ввод объекта в эксплуатацию будет осуществлен после строительства всех объектов.

Технико-экономические показатели

- протяженность проектируемого участка газопровода-отвода – 54,5 км;
- производительность проектируемого газопровода-отвода – 10,4 млрд.м³/год;
- диаметр трубопровода – 1020 мм;
- расчетное давление – 7,4 МПа.

Проектируемый участок газопровода-отвода относится к магистральным трубопроводам. В соответствии с СП 36.133330.2012 трубопровод относится к I классу, категории IV.

Повышение категории участков трубопровода при пересечениях подземными и надземными коммуникациями, с естественными и искусственными преградами, на участках прокладки в горной местности, землям населенных пунктов, сближения со зданиями и сооружениями предусмотрено в соответствии с требованиями п. 6.5, таблицей 3 СП 36.13330.2012 и СТУ.

Технические решения, принятые в соответствии со специальными техническими условиями (СТУ)

Для подготовки проектной документации разработаны специальные технические условия на проектирование и строительство объекта «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода отвода на ГРС Большой камень до ГРС Врангель Приморского края)», утвержденные заместителем генерального директора по ремонту и капитальному строительству ООО «Газпром межрегионгаз» - Управляющей организации АО «Газпром газораспределение», согласованные письмом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.12.2020 №53893-ИФ/03.

СТУ предусматривают следующие дополнительные требования и основные отступления от действующих нормативно-технических требований:

- компенсирующие мероприятия при прокладке участка газопровода по землям населенных пунктов;

- компенсирующие мероприятия при сокращении минимально допустимых расстояний от оси газопровода до различных объектов.

Характеристики труб, принятых в проектной документации

С целью повышения надежности и экологической безопасности магистрального газопровода приняты трубы, удовлетворяющие повышенному уровню ответственности:

- а) для линейной части МГ: трубы DN1000 электросварные прямошовные из стали класса прочности К60, с наружным антикоррозионным монослойным полиэтиленовым покрытием нормального исполнения по ТУ 1390-012-53570464-2016 (ПЭПк-МН), нанесенным в заводских условиях, соответствующая конструкции № 1 ГОСТ Р 51164-98.

- б) для обвязки крановых узлов:

- трубы стальные электросварные прямошовные Ду500 по ТУ 14-156-77-2008 без заводской изоляции;

- трубы стальные бесшовные горячедеформированные Ду400-Ду50 по ТУ 14-ЗР-1128-2007 без заводской изоляции;

- трубы 22x4,5 стальные бесшовные холоднодеформированные по ГОСТ 8734-75 без заводской изоляции.

- в) для защитных футляров:

- трубы железобетонные с внутренним диаметром 1500 с толщиной стенки 140 мм для микротоннелирования по ТУ 14-156-104-2014;
- трубы железобетонные с внутренним диаметром 1000 с толщиной стенки 250 мм по ТУ 23.61.12-001-04284980-2018;
- трубы стальные 1420x20 по ГОСТ 10704-91/В-Ст.3сп ГОСТ 10706-76 с монослойным заводским изоляционным покрытием (ПЭПк-МН) по ТУ 1390-012-53570464-2016
- трубы стальные 1420x14 по ГОСТ 10704-91/В-Ст.3сп ГОСТ 10706-76 с монослойным заводским изоляционным покрытием (ПЭПк-МН) по ТУ 1390-012-53570464-2016.

Представлены результаты расчетов проектируемых трубопроводов на прочность и устойчивость с определением толщин стенок.

Защита от коррозии

Для всех подземных стальных трубопроводов предусматривается комплексная защита от коррозии: изоляционным покрытием (пассивная защита) и средствами электрохимической защиты (активная защита).

Надземные части труб, технологического оборудования и фасонных изделий системой защитного покрытия на основе композиции грунт и эмаль СпецПротект 008/109 по ТУ 2312-016-81433175-2014. Участки трубопроводов при надземной прокладке электрически изолированы от опор диэлектрическими прокладками.

Сведения по прокладке трубопровода

Прокладка газопровода осуществляется подземно. Газопровод укладывается преимущественно параллельно рельефу местности. Глубина заложения газопровода принята в соответствии с п. 9.1.1 СП 36.13330.2012 и составляет не менее 1 м. Минимальная глубина заложения магистрального газопровода на участках разработки СТУ принимается до верхней образующей защитного кожуха, относительно отметки земли – не менее 2,8 м.

Прокладка газопровода через водные преграды предусматривается открытым способом и методом микротоннелирования.

Для обеспечения устойчивости положения газопровода против всплытия предусматривается его балластировка. Шаг установки балластных устройств определен расчетом в соответствии п. 34, п. 35 ФНиП «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов» и п.10.2.9 СП 36.13330.2012 участок газопровода в границах ГВВ 1%.

Согласно п. 9.2.4, п.9.2.5 СП 36.13330.2012 при укладке проектируемого газопровода отвода на косогорах с поперечным уклоном, предусмотрены срезка и подсыпка грунта с целью устройства рабочей полосы (полки).

Строительство и монтаж проектируемого трубопровода предусматривается в соответствии с СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2014, СТО Газпром 2-2.2-136-2007, СТО Газпром 2-2.2-115-2007, СТО Газпром 2-3.5-354-2009, СТО 2-2.1-249-2008.

Контроль сварных соединений газопровода предусмотрен физическими неразрушающими методами контроля в соответствии с СП 86.13330.2014 и СТУ.

Пересечения проектируемого газопровода с существующими и проектируемыми искусственными преградами, коммуникациями различного назначения осуществляются в соответствии с требованиями технических условий (далее ТУ) владельцев коммуникаций, а также требованиями СП 36.13330.2012, СП 86.13330.2014, ПУЭ (7 издание), СТУ.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения проектируемого трубопровода, вдоль трассы трубопровода в виде участка земли, ограниченного условными линиями, находящимися в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны, установлены охранные зоны.

Крановые узлы

Размещение крановых узлов выполнено в соответствии с п.8.2 СП 36.13330.2012, п.8.2 СТО Газпром 2-2.1-249-2008. Площадки крановых узлов расположены на сухих, необводненных участках.

Согласно п.8.2.1 СП 36.13330.2012, п.8.2.2 СТО Газпром 2-2.1-249-2008 предусмотрены крановые узлы на 29км, 45км, 54км. Все крановые узлы предусмотрены с двухсторонней продувкой.

В качестве линейных кранов применены краны Ду1000, Ру12.5МПа в подземном исполнении с пневмогидроприводом, в заводской изоляции. В обвязках крановых узлов используются шаровые краны:

- Ду300, Ру12.5МПа в подземном исполнении с пневмогидроприводом;
 - Ду80, Ру16.0МПа в подземном исполнении с пневмоприводом;
 - Ду50, Ру16.0МПа в надземном исполнении с ручным приводом
- Герметичность затвора по ГОСТ Р 54808-2011 класса А.

Предусматриваемые в проектной документации материалы, изделия и оборудование (технические устройства) сертифицированы и декларированы на соответствие требованиям промышленной безопасности в установленном законодательством Российской Федерации порядке о техническом регулировании.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В целях снижения опасности производства в проектной документации предусмотрены следующие технологические решения:

- полная герметизация технологических процессов;
- выбор оптимального диаметра трубопроводов для транспорта продукции в пределах технологического режима;
- выбор материального исполнения труб в соответствии с коррозионными свойствами перекачиваемой продукции;
- установка электрооборудования во взрывозащищенном исполнении;
- увеличение категории трубопровода при сокращении минимально допустимых расстояний;
- автоматический контроль параметров работы оборудования,

средства сигнализации и автоматические блокировки;

- применение блочного оборудования;
- использование минимально необходимого количества фланцевых соединений;
- защита оборудования и трубопроводов от статического электричества путем заземления;
- организация и порядок обслуживания трассы;
- применение камер запуска и приема СОД.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Для повышения энергетической эффективности проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- применения труб с монослойной полиэтиленовой заводской изоляцией;
- применение кранов подземной установки с заводской изоляцией;
- снижение металлоемкости путем принятия оптимальной толщины стенки трубопровода в соответствии с сортаментом труб, выпускаемых промышленностью;
- предварительное испытание кранового узла, что позволяет снизить основные потери времени и материальных ресурсов в период основных испытаний трубопровода (по статистике 35-40 % от общего количества отказов при испытании происходит в районе кранового узла);
- применение электрохимических средств защиты трубопровода от коррозии (активная защита)
- соблюдение требований энергетической эффективности и оснащенности проектируемых объектов приборами учета используемых энергетических ресурсов.

4.2.2.3. В части технологических решений по объектам информатизации и связи:

Данным подразделом проектной документации предусматривается организация каналов системы передачи данных и технологической связи.

Присоединение проектируемых систем связи к каналам и сетям связи ООО «Газпром трансгаз Томск» Приморского ЛПУ МГ предусматривается на площадке БКЭС КУ 46км.

Для организации технологической связи газопровода-отвода и ГРС предусматривается прокладка 24-х волоконного одномодового оптического кабеля связи в грунте от БКЭС КУ 46км до блок-бокса операторной ГРС «Врангель» с заходом на проектируемые БС и БКЭС ТМ.

Так же для организации дистанционного управлением реклоузером предусматривается прокладка 8-ми волоконного одномодового оптического кабеля связи от реклоузера №2 до БКЭС км45.

К прокладке по основной трассе ВОЛС принят оптический кабель

ДПС2-П- 04Н/20У(2х4)(2х8)-20кН. На участке трассы от реклоузера №2 до БКЭС км45 к прокладке принят оптический кабель ДПС2-П-08У(1х8)-20кН.

Трасса проектируемой ВОЛС следует в 9 метрах с левой стороны от проектируемого газопровода-отвода по ходу движения газа. На участках со сложными грунтами прокладку кабеля предусматривается выполнить в п/э трубе с предварительным рыхлением гидромолотом. Кабельные переходы через водные преграды, автомобильные дороги и т.д. предусмотрено выполнить методом прокола или ГНБ двумя ПЭ трубами $d=63$ мм.

Глубина прокладки кабелей ВОК в грунтах всех групп принята 1,2 м. Для обеспечения сохранности кабелей в одну траншею с ними прокладывается сигнально-предупредительная лента с опознавательными знаками. Сигнальная лента прокладывается в одну траншею с кабелем на глубину 0,7 м. Для обозначения трассы на местности предусматривается установка электронных интеллектуальных шаровых маркеров.

В соответствии со специальными техническими условиями (СТУ) предусмотрена система обнаружения утечек (СОУ) при устройстве защитных кожухов на проектируемом газопровode-отводе.

Для организации СОУ предусмотрена прокладка ВОК с двух сторон проектируемого газопровода на участках:

- ПК233+00 – ПК272+50;
- ПК423+00 – ПК431+00;
- ПК595+00 – ПК626+00.

ВОК предусматривается проложить в одной траншее с газопроводом вручную, на расстоянии 0,5 м на песчаную подушку.

Для стыковки строительных длин оптического кабеля используются оптические муфты, предназначенные для прямого сращивания оптических волокон.

Проектируемый ВОК СОУ подключается к проектируемой оптической платформе ПАК «Дунай». Размещение оптической платформы осуществляется в проектируемых шкафах в БКЭС на:

- КУ км27;
- КУ км45;
- КУ км63.

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

1) Разрешение на использование радиочастот или радиочастотных каналов № 758-рчс-19-0012 от 27.12.2019.

4.2.2.4. В части технологических и конструктивных решений по тоннелям и метрополитенам:

Расчетная сейсмичность района строительства составляет до 7,28 баллов.

Проектной документацией предусмотрена прокладка футляров газопровода закрытым способом с применением метода микротоннелирования на следующих участках:

Пикетаж	Пересекаемый объект	Протяженность участка, м	Параметры футляра	Применяемое оборудование
ПК1+43-ПК2+58	полевая автодорога	115,0	ж/б 1780/1500 мм, II группа	Herrenknecht AVN1500
	археологический памятник «Петровка-12»			
ПК7+71,0-ПК8+93,0	река Петровка	122,0	ж/б 1780/1500 мм, II группа	Herrenknecht AVN1500
ПК325+77,0-ПК326+45,0	падь Волчанецкая	68,0	ж/б 1780/1500 мм, II группа	Herrenknecht AVN1500
ПК345+00,0-ПК345+92,0	падь Общественная	92,0	ж/б 1780/1500 мм, II группа	Herrenknecht AVN1500
ПК392+64,0-ПК394+00,0	река Средняя Литовка	136,0	ж/б 1780/1500 мм, II группа	Herrenknecht AVN1500
ПК427+48,0-ПК429+21,0	река Кирилловка	173,0	ж/б 2500/2000 мм, III группа	Herrenknecht AVN2000
	автодорога Владивосток-Находка-Новолитовск-Васильевка»			
	ВЛ-6 кВ			
ПК438+90,0-ПК440+49,0	река Литовка	159,0	ж/б 1780/1500 мм, II группа	Herrenknecht AVN1500

Проходка микротоннелей предусмотрена микротоннелепроходческими комплексами с гидропригрузом между приемными и стартовыми котлованами. Расположение котлованов принято из условия верха котлованов на 0,5 м выше расчетного уровня воды в реке 1% обеспеченности, при необходимости устраиваются соответствующие насыпи под размещение котлованов.

Глубина стартовых и приемных котлованов – от 6,9 м до 11,3 м. Крепление котлованов предусмотрено вертикальными трубами диаметром 219×8 мм с устройством распорных поясов из двутавра 45Б1 с подкосами из двутавров 20Б1, с затяжкой стенок доской толщиной 75 мм. До начала разработки котлованов предусмотрено выполнение работ по закреплению грунтов по их периметру методом струйной цементации с применением установки «Jet Grouting», давление нагнетания и состав раствора уточняются при производстве работ.

Проектной документацией до начала ведения работ по проходке микротоннелей с целью обеспечения сохранности микротоннелепроходческого оборудования и безопасного ведения работ в котлованах в условиях высокого уровня грунтовых вод предусмотрено в стартовых котлованах устройство щебеночного основания толщиной слоя 200 мм, железобетонных конструкций днища толщиной 300 мм и монолитного упора толщиной 600 мм.

Проектные решения по выбору параметров и материала футляров газопровода на пересечениях приняты на основании Специальных технических условий на проектирование и строительство объекта «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края)» (ООО «Технополис», 2020 г.), утвержденных заместителем генерального директора

по ремонту и капитальному строительству ООО «Газпром межрегионгаз» – Управляющей организации АО «Газпром газораспределение» 22.12.2020 и согласованных письмом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.12.2020 №53893-ИФ/03.

Крепление микротоннелей предусмотрено железобетонными трубами II и III групп по несущей способности по ТУ 23.61.12-001-04284980-2018 «Трубы железобетонные «AGAT-M» для микротоннелирования. Технические условия», утвержденными генеральным директором ООО «Агат-Трейд» 11.12.2018.

В составе проектной документации представлен прочностной расчет железобетонных труб микротоннелей, выполненный в программном комплексе ЛИРА 10.8 релиз 2.1 (08.10.2018) (Сертификат соответствия Системы сертификации ГОСТ Р №РА.RU.АБ86.Н01087 со сроком действия с 01.06.2018 по 31.05.2021, выданный органом по сертификации программной продукции в строительстве ООО «ЦСПС» о соответствии программного комплекса ЛИРА 10 для расчета, исследования и проектирования конструкций различного назначения требованиям нормативных документов согласно перечню). В качестве временной нагрузки на наземных участках принята нагрузка H14 согласно п. 6.17 СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*». Уровень ответственности сооружений – повышенный, коэффициент надежности по ответственности – 1,1.

Вертикальное давление грунта при выполнении прочностного расчета железобетонных труб микротоннелей учтено от полного столба грунта до поверхности, а также от максимально возможного гидростатического уровня вод.

Кроме того, в проектной документации выполнены:

- поверочный прочностной расчет железобетонных труб микротоннелей на восприятие строительных нагрузок (действие усилий от домкратных станций);
- поверочный расчет железобетонных труб микротоннелей на всплытие.

В составе проектной документации представлены:

- письмо Министерства транспорта и дорожного хозяйства Приморского края от 03.03.2021 №16/2194/8 о согласовании пересечения автодорог регионального и межмуниципального значения;
- письмо Администрации Шкотовского муниципального района Приморского края от 15.03.2021 №8/1126 о согласовании проектной документации;
- письмо Филиала «Приморские электрические сети» АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» от 03.03.2021 №01-113-03/1135 о рассмотрении проектной документации без замечаний;
- письмо Краевого государственного унитарного предприятия «Приморский водоканал» от 01.03.2021 №05-Т/21 о согласовании проектной

документации.

4.2.2.5. В части конструктивных решений и обследования строительных конструкций, зданий и сооружений:

Участок размещения проектируемых сооружений находится в Шкотовском и Партизанском районах Приморского края Российской Федерации.

Строительно-климатическая зона района строительства – II Г Партизанск.

Температурные параметры холодного периода Партизанск:

- наиболее холодных суток обеспеченностью 98% - минус 18,0°С;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 92% минус 21,0°С;
- наиболее холодной пятидневки - минус 23,0°С;
- снеговой район – II;
- ветровой район – III (ближе к г. Большой камень) – IV (ближе к п. Врангель);

Грунты не агрессивны к бетонным конструкциям.

На рассматриваемой территории к опасным процессам относятся подтопляемость территории, морозное пучение, выветривание, эрозия и землетрясение.

Сейсмическая интенсивность в баллах для района строительства (п. Врангель) на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015 с учетом уровня ответственности сооружений, принимается равной 6 (карта А), 7 (карта В).

Сейсмическая интенсивность в баллах по результатам микросейсморайонирования определена для его отдельных участков и изменяется от 6,1 до 7,28 баллов шкалы МСК-64.

Конструктивные решения.

Согласно заданию на проектирование предусмотрено строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель, со строительством ГРС Врангель.

Начальной точкой проектируемого газопровода-отвода является подключение к газопроводу-отводу на ГРС Большой Камень.

Здания и сооружения запроектированы без подвалов.

Площадки КУ (3шт):

- Фундаменты ФМ-3, ФМ-4 кранов шаровых – монолитные железобетонные плитные;
- Фундамент ФМ-6 фильтра - бетонная плита;
- Колонки свечи Кс-1, Кс-2 - монолитные железобетонные конструкции вытяжной свечи;
- Фундаментная плита Пм-2 здания БКЭС – монолитная железобетонная плита толщиной 300мм с опорными ребрами;
- Блоки ФБС входной площадки и лестниц БКЭС - сборные бетонные блоки.

Линейная часть:

- Фундамент ФМ-16 опознавательных знаков - стальная стойка обетонированная в заранее пробуренную скважину;
- Опоры ВЛ пространственные металлические фермы заводской готовности.

Сваи ограждений – стойки ограждений обетонированные в заранее пробуренную скважину.

В состав линейного объекта входят 3 площадки:

- площадки крановых узлов КУ (3шт).

Проектом предусмотрено разместить блоки БКЭС поставляемые заказчику в полной заводской готовности.

Все блоки состоят из цельносварного металлического каркаса, установленного на жесткой раме из профильного материала. Ограждающие конструкции блоков выполнены из панелей (трехслойные панели с негорючим утеплителем).

4.2.2.6. В части систем электроснабжения:

В составе проектной документации по строительству газопровода-отвода в объёме первого этапа (протяженностью 54,5 км) представлены решения, включающие:

- строительство вдольтрассовых ВЛ 6 кВ для электроснабжения базовых станций технологической связи БС-66, БС-67, БС-68 (решения по подключению базовых станций к вдольтрассовым ВЛ 6 кВ будут разработаны в проектной документации четвертого этапа строительства) и линейных крановых узлов КУ 29, КУ 45, КУ 54;
- заземление оборудования линейных крановых узлов КУ 29, КУ 45, КУ 54.

Электроснабжение энергопринимающих устройств газопровода-отвода предусматривается в соответствии с письмом филиала «Приморские электрические сети» АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» № 01-122-12-304/693 от 11.02.2020:

- базовой станции БС-66 – от существующей ВЛ 6 кВ ф. № 3 ПС «Береговая-2»;
- базовых станций БС-67, БС-68 и крановых узлов КУ 29, КУ 45, КУ 54 – от существующей ВЛ 6 кВ ф. 9 ПС «Волчанец».

Проектируемые вдольтрассовые ВЛ 6 кВ выполняются с использованием защищённых проводов (марки СИП-3 1х50-20) и стальных опор. В точках присоединения к существующим ВЛ 6 кВ устанавливаются вакуумные реклоузеры с разъединителями. Сопротивления искусственных заземляющих опор ВЛ 6 кВ с электрооборудованием и на протяжении 200-300 м подходов к МТП 6/0,4 кВ на площадках БС и КУ приняты не более 10,0 Ом, в остальных случаях – не более 30,0 Ом. Защита изоляции проводов воздушных линий от грозových перенапряжений осуществляется с использованием разрядников типа РМК-20 (устанавливаются по одному на каждую опору с чередованием фаз).

Для питания электроприёмников на напряжении $\sim 0,23/0,4$ кВ на площадках крановых узлов устанавливаются мачтовые трансформаторные подстанции (МТП) с силовыми трансформаторами 6/0,4 кВ мощностью 25 кВА.

В качестве резервных источников электроснабжения предусматриваются дизельные генераторы мощностью 16 кВт третьей степени автоматизации и ИБП с аккумуляторными батареями, поставляемые в составе блочно-комплектных устройств электроснабжения (БКЭС), размещаемых на площадках КУ.

Установленная и расчётная мощность электроприёмников КУ – 12,35 кВт и 12,0 кВт/13,33 кВА.

Категория надёжности электроснабжения электроприёмников (согласно схемам БКЭС) – первая.

Коммерческий учет потребляемой электрической энергии предусматривается счётчиками электрической энергии, поставляемыми в комплекте с вакуумными реклоузерами. Для организации технического учета электроэнергии используются счётчики электрической энергии, поставляемые в комплекте с МТП 6/0,4 кВ. Данные со счетчиков могут передаваться на серверы сбора данных по каналам RS-485 и ВОЛС.

Тип системы заземления проектируемых электроустановок $\sim 0,23/0,4$ кВ кустов скважин – TN-S.

На площадках КУ сооружаются искусственные заземляющие устройства, состоящие из вертикальных заземляющих электродов и горизонтальных заземлителей из стальных оцинкованных полос (заводской поставки). Сопротивление заземляющих устройств – не более 4,0 Ом.

Защита проектируемого оборудования от прямых ударов молнии обеспечивается заземлением металлических конструкций оборудования.

Внутриплощадочные линии электроснабжения $\sim 0,23/0,4$ кВ выполняются бронированными кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке.

Кабели прокладываются в земле в траншеях на глубине не менее 0,7-1,0 м. На участках пересечения с подземными инженерными сетями и автомобильными проездами прокладка кабелей осуществляется в трубах.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации:

Каналы передачи данных

Проектной документацией предусматривается:

- организация каналов системы мониторинга за состоянием проектируемого оборудования;
- организация каналов СПД (с учетом каналов для системы линейной телемеханики (СЛТМ));

Присоединение проектируемых систем связи к каналам и сетям связи ООО «Газпром трансгаз Томск» Приморского ЛПУ МГ предусматривается на площадке БКЭС КУ 46км. Для пропуска и выделения каналов связи и передачи данных на площадке БКЭС КУ 46км предусматривается установка

оптического кросса. В БКЭС КУ км29, км45, км54 предусматривается установка в проектируемых телекоммуникационных шкафах промышленных коммутаторов, оптических кроссов, оптических трансиверов.

В коммутаторной здания АБК базы Приморского ЛПУ МГ предусмотрена установка АРМ в составе: сервер мониторинга ВОЛС, система диспетчерской связи, сервер видеонаблюдения, сервер агрегации СОУ, инверторная система.

Система пожарной сигнализации

Оснащению системой пожарной сигнализации на КУ км29, км45, км54 подлежат помещения блочно-комплектных устройств электроснабжения (БКЭС): помещение ЭХЗ и ТМиС, ДГУ.

БКЭС поставляются заводом-изготовителем в комплекте с оборудованием пожарной сигнализации. Для автоматической пожарной сигнализации БКЭС используются блок приемно-контрольный охранно-пожарный и пульт контроля и управления, устанавливаемые в помещении ЭХЗ и ТМиС.

В помещениях ЭХЗ и ТМиС устанавливаются извещатели пожарные дымовые и извещатели пожарные ручные. В помещении ДГУ предусмотрен монтаж извещателей пожарных адресных, извещателей пожарных тепловых максимальных точечных, извещателей пожарных ручных.

Сигнализация о состоянии систем пожарной сигнализации площадок управления крановыми узлами через пульт контроля и управления, и преобразователи интерфейсов «С2000-Ethernet» по каналам технологической связи передается на диспетчерский пункт Приморского ЛПУМГ.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре в БКЭС предусмотрена светозвуковая, типа 1 по СП 3.13130.2009. В помещениях БКЭС на площадках управления крановыми узлами предусматриваются оповещатели комбинированные, оповещатели звуковые. Оповещатели включаются при возникновении пожара контактами реле релейного блока.

Электропитание оборудования системы пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре предусмотрено от источников бесперебойного питания.

Проводки системы пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре выполняются кабелями огнестойкими, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

Исходные данные (документы), используемые для подготовки проектной документации:

1. Изменение № 2 к заданию на проектирование, утвержденное 17.03.2021.

2. Технические требования на проектирование объекта «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края)» (Приложение № 1 к заданию на проектирование).

Мероприятия по противодействию терроризму

К средствам укреплённости и инженерным сооружениям объекта относятся:

- ограждения периметра территории;
- специальные устройства ограничения скорости движения автотранспорта;
- специальные защитные ворота, двери, калитки;
- различные замковые устройства.

Высота ограждения (основные и козырьковые ограждения, ворота, калитки) над уровнем грунта не ниже 2,5 м.

Калитки оснащены запорным устройством, позволяющим совмещать и фиксировать створку в одной плоскости с опорами.

Ворота оснащены запорным устройством, позволяющим совмещать и фиксировать створки в одной плоскости.

Под ограждением, а также в местах отсутствия твёрдого дорожного покрытия под калитками предусматривается устройство дополнительного нижнего ограждения. Верх ворот оснащается плоской армированной колючей лентой.

Система охранной сигнализации (СОС) включает технические средства:

- периметральные средства обнаружения;
- охранные извещатели;
- приборы приемно-контрольные, а также блоки, устройства и модули, обеспечивающие прием извещений от охранных извещателей, обработку и отображение информации, осуществление местного звукового и светового оповещения, управление взятием/снятием и передачу информации о состоянии охраняемого объекта (зоны) в диспетчерский пункт Приморского ЛПУ МГ, в ЦПО Приморского ЛПУ МГ.

Периметральная охранная сигнализация (ПОС) выполняется однорубежной.

Периметр объектов, с входящими в него воротами и зданиями, разделяется на охраняемые участки (зоны) с выделением их в самостоятельные шлейфы сигнализации и выдачей отдельных сигналов по каждому участку на ППКОП.

Извещатели радиоволновые обеспечивают блокировку ограждения от проникновения, и блокировку ворот, калиток на «проникновение». Извещатель магнитоконтактный обеспечивает блокировку ворот и калиток на «открывание».

Извещатель охранный объёмный радиоволновой, включающий в себя передающий и приёмный блоки, применяется для блокировки несанкционированного проникновения на территорию площадок БКЭС и КУ.

Извещатель охранный магнитоконтактный, с соответствующей маркировкой взрывозащиты обеспечивает блокировку калиток площадок КУ на «открывание» и включаются в шлейфы сигнализации через барьер искробезопасный.

Коробки распределительные ПОС оборудуются датчиками контроля на «вскрытие» (комплектные), включенными в отдельные шлейфы системы ПОС.

Объектовая охранная сигнализация (ООС) выполняется однорубежной. ООС обеспечивает блокировку дверей на «открывание». В качестве оборудования объектовой охранной сигнализации применены:

- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП);
- извещатель магнитоконтактный охранный для блокировки входных дверей помещений на «открывание».

В качестве приемного оборудования ПОС используются ППКОП, размещенные в шкафу ТСО (ШКО), расположенном в блок-боксе БКЭС, блок-контейнере аппаратной.

ООС выполняется однорубежной. ООС обеспечивает блокировку дверей на «открывание».

В качестве оборудования объектовой охранной сигнализации применены:

- прибор приемно-контрольный ППКОП;
- извещатель магнитоконтактный охранный для блокировки входных дверей помещений на «открывание».

В качестве приемного оборудования ООС используются ППКОП, размещенные в шкафу ТСО (ШКО), расположенном в блок-боксе БКЭС.

Сведения, необходимые для учета при проведении оценки проектной документации в части мероприятий по противодействию терроризму для подготовки проектной документации:

Письмо ООО «Газпром инвест» от 08.04.2021 20/01/2012-1048/ГГ о категории объекта.

4.2.2.8. В части систем автоматизации:

Проектом предусматривается автоматизация следующих площадок:

- линейных крановых узлов Ду 1000 КУ-29, КУ-45;
- линейного кранового узла Ду 300 КУ-54;
- вытяжные свечи защитных футляров газопровода.

Структура системы линейной телемеханики (СЛТМ) включает в себя верхний и нижний уровни управления. Для осуществления дистанционного и местного контроля и управления технологическим процессом транспортировки газа в диспетчерской Приморского ЛПУМГ и каждом контролируемом пункте телемеханики (КП ТМ) организован человеко-машинный интерфейс. Данные СЛТМ передаются на вышестоящий уровень, в систему оперативного диспетчерского управления (СОДУ) на Дальневосточном РДП ООО «Газпром трансгаз Томск» г. Хабаровск.

Для участка магистрального газопровода при устройстве кожухов в качестве автоматизированной системы обнаружения утечек предусматривается установка автономной системы контроля загазованности (АСКЗ). АСКЗ состоит из проектируемого комплектно поставляемого оборудования, размещенного на вытяжных свечах защитного кожуха

газопровода-отвода и существующего устройства сбора и отображения информации, расположенного в ДП Приморского ЛПУМГ.

В соответствии со специальными техническими условиями (СТУ) предусмотрена система обнаружения утечек (СОУ) при устройстве защитных кожухов на проектируемом газопроводе-отводе. Для функционирования СОУ предусмотрена установка АРМ оператора в ДП Приморского ЛПУМГ.

В проектируемую СЛТМ интегрируется система электрохимической защиты (ЭХЗ) и система дистанционного контроля и коррозионного мониторинга (СКМ). Подключение проектируемых систем ЭХЗ и СКМ к проектируемой СЛТМ осуществляется на уровне КП ТМ каждого объекта. Интеграция реализована за счет учтенных данным проектом программно-технических средств (ПТС) и имеющейся возможности масштабирования проектируемой СЛТМ Приморского ЛПУМГ. Проектируемая АСКЗ интегрируется в существующую СЛТМ через ОРС-сервер.

СЛТМ обеспечивает выполнение следующих функций: телеизмерение текущих мгновенных значений технологических параметров; телеизмерение интегральных значений технологических параметров; телесигнализация крайних положений технологического оборудования; телесигнализация отклонения технологических параметров за пределы уставок; телесигнализация несанкционированного изменения состояния технологического оборудования; телеуправление двухпозиционными исполнительными механизмами; дистанционное изменение в КП ТМ уставок, а также констант и параметров, определяющих химические и физические характеристики газа, паспортных данных датчиков, сужающих устройств и другой служебной информации (с возможностью изменения по всем КП ТМ из состава СЛТМ одной командой); отображение, автоматическая регистрация и архивирование в базах данных (с привязкой к реальному времени прохождения события).

Оборудование, размещаемое на крановых площадках, выполнено во взрывобезопасном исполнении и разрешено к применению во взрывоопасных зонах.

Система линейной телемеханики размещается в блок-контейнерах БКУ, расположенных на площадках крановых узлов.

Для интеграции в АСУ ТП все средства измерения используют для передачи информации унифицированные токовые сигналы 4-20 мА или интерфейсные каналы с поддержкой открытых протоколов типа ModBus. Питание датчиков напряжением 24В осуществляется от КП ТМ.

Для дистанционного управления и сигнализации положения кранов на газопроводах используются электропневматические узлы управления.

Для контроля положения очистных устройств проектом предусмотрена установка сигнализаторов прохождения очистного устройства для монтажа в грунт.

Прокладка кабельных сетей осуществляется бронированными кабелями. Для прокладки по технологическим площадкам, а также для прокладки межплощадочных сетей применяется кабельная продукция не

распространяющая горение при групповой прокладке.

Бесперебойное питание первичных средств измерения и датчиков технологических параметров осуществляется от КП ТМ по первой категории надежности. Питание КП ТМ осуществляется от сети переменного тока напряжением ~ 220 В, (50 ± 1) Гц по первой категории надежности.

Все электрооборудование заземлено путем подключения к контуру защитного заземления, распределение электропитания выполнено с защитой по току и дифференциальными устройствами защитного отключения. Оболочки электрооборудования и броня кабеля подключаются к системе выравнивания потенциалов

4.2.2.9. В части организации строительства:

Продолжительность строительства составляет 16,1 месяцев.

Потребность строительства в кадрах составляет 358 человек.

Административно объект строительства располагается на территории Находкинского городского округа и Партизанского района Приморского края Российской Федерации.

Проектируемая трасса газопровода-отвода из-за своей протяженности 54,5 км проходит по землям лесного фонда, сельскохозяйственного и несельскохозяйственного назначения.

Подъезд к месту проведения работ осуществляется по существующим автомобильным дорогам с твёрдым покрытием общего пользования. Также для доставки материально-технического оснащения и беспрепятственного проезда рабочего и обслуживающего персонала на период проведения работ, предусмотрено обустройство временных технологических подъездов и проездов в пределах полосы отвода земельного участка на период строительства.

Под станции разгрузки материально-технических ресурсов (МТР) поставки Заказчика и Подрядчика, труб, кранов, строительной техники используется грузовая железнодорожная станция «Находка». От железнодорожной станции доставка грузов и техники осуществляется автомобильным транспортом. Доставка бетона осуществляется автобетоносмесителями на расстояние 24 км.

Проектом принят вахтовым методом ведения работ. Вахтовые работы организуются в режиме 60x30 дней работы и отдыха соответственно при 6-ти дневной рабочей неделе. В режиме 60x30 продолжительность смены составляет 10 ч.

В общем количестве рабочих 20% составляют рабочие, привлекаемые по найму из ближайших крупных населенных пунктов – г. Большой Камень и г. Находка. Остальные 80% рабочих привлекаются по средствам вахты.

Условно подрядная строительная организация располагается в г. Владивосток.

Проживание рабочих-строителей, которые привлекаются на вахтовый метод ведения работ, организуется за счет аренды жилого фонда г. Большой Камень.

Средневзвешенная дальность перевозки работающих, от места временного проживания до объектов строительства, составляет 3 км. Перевозка персонала осуществляется вахтовыми автомашинами типа автобус-вахта Урал-32551 на 21 посадочное место.

Обеспечение сжатым воздухом предусмотрено от передвижных компрессоров типа ДК-9. Кислород и ацетилен доставляется централизованно автотранспортом в баллонах.

Электроснабжение строительства на трассе осуществляется от передвижных электросварочных агрегатов, а монтажных площадок - от передвижных электростанций.

Водоснабжение – вода привозная, для питья бутилированная.

Теплоснабжение – электрическое.

Канализация на трассе и площадках – выгребные ямы $V=5 \text{ м}^3$ (предполагаемый погребной расход 3 м^3) на одно сооружение или передвижные биотуалеты.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в процессе строительства, собираются в откачную металлическую емкость объемом $1,0 \text{ м}^3$ с исключением фильтрации в подземные горизонты с последующим вывозом и утилизацией. Вывоз хозяйственно-бытовых и фекальных стоков осуществляется на очистные сооружения.

Медицинское обслуживание строителей осуществляется в ближайшем населённом пункте по участкам трассы.

Культурное обслуживание предусматривается в ближайшем населённом пункте.

Временные здания и сооружения, размещаемые на территории временных баз строителей, на весь период строительства обеспечиваются первичными средствами пожаротушения и противопожарным инвентарем. Для нужд строительства используются временные мобильные (инвентарные) блок-боксы санитарно-бытового, административного и складского назначения. На трассе предполагается организация трех инвентарных зданий-вагончиков на шасси (вагон-бытовка): два мобильных здания прорабской и одно мобильное здание для отдыха и обогрева рабочих, а также четыре мобильных туалетных кабины (биотуалет). По мере строительства проектируемой трассы вагоны перемещаются вдоль трассы и располагаются в радиусе 150 м от места производства работ.

В подготовительный период выполняются следующие работы: создание геодезической основы; установка инвентарных зданий с санитарно-бытовым обслуживанием и сооружений; устройство временных сетей электроэнергии, водоотведения, освещения; обустройство временных площадок складирования; устройство временных переездов через существующие коммуникации; доставка на место производства работ строительной техники, инвентаря и инструментов; расчистка и планировка территории в полосе отвода; устройство временного ограждения участков работ; обустройство трубосварочной площадки.

Земляные работы выполняются при помощи экскаватора с емкостью

ковша 2,5 м³ и бульдозером. Доставка материалов и оборудования на объект выполняется при помощи бортового автомобиля. Монтажные работы производятся при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 16 тонн.

В основной период предусматривается строительство следующих объектов: газопровод-отвод DN1000, с сопутствующими сооружениями (линейный КУ на ПК287+50-ПК287+69, линейный КУ на ПК453+38-ПК453+57, КУ на ПК544+41); линия электропередач ВЛ 6кВ; сети электрохимзащиты газопровода-отвода включает в себя: станции катодной защиты (располагаются в блок боксах на площадках КУ), протяженный анодный заземлитель; КИПы по трассе; сети технологической связи включают в себя кабель ВОЛС.

Методы производства работ.

Строительство газопровода-отвода, с сопутствующими сооружениями.

Разработка траншей и котлованов ведётся одноковшовым экскаватором с емкостью ковша 2,5 м³ «обратная лопата» во временный отвал. Отвалы минерального грунта при строительстве трубопровода располагаются в пределах полосы отвода за границами прибрежных защитных полос и водоохраных зон. Механизированная отрывка траншей и котлованов производится с минимальным нарушением естественной структуры грунта основания, с «недобором» на величину от 5 до 7 см, оставшийся грунт до проектной отметки предусмотрено выбирать вручную.

Траншея на участках скальных грунтов вскрывается буровзрывным способом. Для последующего использования в качестве засыпки траншеи грунт, полученный при разработке, измельчается экскаватором с навесным оборудованием гидромолот до максимального размера фракции 500 мм.

Перед засыпкой дно траншеи предусматривается выровнить мягким грунтом, в качестве которого используется минеральный грунт излишек и грунт, полученный с формирования полков по трассе проектируемого газопровода.

При укладке проектируемого газопровода-отвода на косогорах с поперечным уклоном 8-11°, предусматривается срезку бульдозером и подсыпку экскаватором с емкостью ковша 2,5 м³ грунта с целью устройства рабочей полосы (полки).

Для компенсации выталкивающей силы и обеспечение устойчивости газопровода-отвода на участках прокладываемых открытым способом через водные преграды в пойменной части и на участках с высоким уровнем грунтовых вод, предусматриваются утяжелители железобетонные охватывающего типа УБО-УМ. В состав работ, последовательно выполняемых при балластировке газопровода железобетонными утяжелителями охватывающего типа УБО-УМ, входят: перемещение трубоукладчиком блоков утяжелителей с комплектующими элементами от места складирования до места сборки на берме траншеи; установка собранных утяжелителей на трубопровод трубоукладчиком; изоляция

соединительных поясов в местах крепления их с блоками утяжелителя.

После выполнения строительно-монтажных работ по укладке газопровода-отвода и его засыпке продольные склоны свыше 6° необходимо укрепить геоматами. При укладке геоматов необходимо выполнить: подготовку бульдозером поверхности откосов насыпей (планировку, уборку крупных посторонних предметов); устройство анкерной канавы в основании откоса для крепления геоматов с помощью автогрейдером ДЗ-98; транспортировку рулонов геоматов к месту производства работ на бортовом автомобиле, их разгрузку автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн и распределение вдоль откоса, подготовку рулонов к укладке; укладку геоматов вручную; засыпку плодородного грунта поверх геоматов производить с помощью фронтального погрузчика ТО-28 сверху - вниз, разравнивание и уплотнение грунта производится вручную с постепенным перемещением по линии фронта работ.

Укрепление откосов георешётками состоит из операций: подготовка основания бульдозером (поверхности откоса) под укладку; укладка георешётки; заполнение ячеек щебнем фронтального погрузчика ТО-28.

Засыпку щебня выполняют при помощи фронтального погрузчика ТО-28. Планировку щебня выполняют вручную, уплотнение — при помощи ручных трамбовок.

На участках открытых переходов газопровода-отвода проектом предусмотрено крепление русловых участков, береговых откосов и пойменных участков, подверженных размыву поверхностными водами. Крепление вышеуказанных участков выполняется при помощи бетонных матов УГЗБМ-105. После формирования береговой линии водоема экскаватором с планировочным ковшом на место укладки доставляются УГЗБМ. На водоемах с течением более 0,10 м/сек для предотвращения вымывания грунта из-под УГЗБМ необходимо проложить иглопробивное нетканое геотекстильное полотно. С помощью крана КС-35717 грузоподъемностью 16 тонн производится укладка УГЗБМ на ранее уложенное полотно. Для предотвращения смещения матов применяются стальные скобы. Отдельные части скобы соединены между собой с помощью сварки.

Земляные работы в скальных грунтах, в горной местности, включают следующие технологические процессы: устройство бульдозером временных дорог и подъездов к трассе; вскрышные работы экскаватором с емкостью ковша $2,5 \text{ м}^3$; устройство полок бульдозером; разработку траншей на полках экскаватором с емкостью ковша $2,5 \text{ м}^3$; засыпку траншей экскаватором с емкостью ковша $1,25 \text{ м}^3$.

В следствии невозможности выемки пород без предварительного их отделения от массива предусмотрены взрывные работы на отдельных участках трассы.

На трубосварочной базе трубопроводы свариваются в длинномерные секции из труб (длиной до 36 м), а за тем по технологическому проезду доставляются трубоплетевозами на монтажную площадку и укладываются в

траншеею трубоукладчиками. Погрузка-разгрузка труб осуществляется автомобильным краном грузоподъемностью 40 тонн с использованием в качестве строп мягких полотенец. Перемещение и монтаж труб производится трубоукладчиками. Изоляцию сварных стыков в полевых условиях, производят с использованием портативных пескоструйных аппаратов и подогрева пламенем горелки трубы и изоляционного материала.

Засыпка газопровода выполняется экскаватором с емкостью ковша 2,5 м³ и бульдозером. Засыпка газопровода-отвода выполняется грунтом полученным при разработке скальных грунтов, после измельчения экскаватором с навесным оборудованием «гидромолот» до максимального размера фракции 500 мм. Места установки линейных кранов, устройств катодной защиты засыпаются после их установки и приварки катодных выводов. Засыпка трубопровода на продольных склонах производится бульдозером, который перемещается вдоль или под углом к траншее. Полученный при засыпке избыточный грунт укладывают в надтраншейный валик.

Переходы через категорийные автомобильные дороги и реки, где выявлены скальные породы, предусмотрено выполнять закрытым способом с применение микротоннелепроходческой установки МТПК AVN-1500, AVN-2000.

Для строительства тоннелей предусмотрено сооружение двух котлованов стартового К-1, и приемного К-2, с использованием экскаватора, оборудованного ковшом «обратная лопата» емкостью 0,65 м³, автомобильного крана грузоподъемностью 40 тонн, автомобильного крана с навесным оборудованием – грейфером (емкость ковша 0,65 м³), бульдозера и автосамосвала.

Разработка грунта котлованов на глубину 4 м ведется экскаватором, оборудованным ковшом «обратная лопата» емкостью 0,65 м³, с погрузкой грунта в автосамосвалы. Далее разработка грунта осуществляется автомобильным краном грузоподъемностью 40 тонн с навесным оборудованием «грейфером» с емкостью ковша 0,65 м³.

Разработанный грунт выдается на поверхность с перемещением бульдозером во временный отвал на расстояние до 30 метров. Отвалы грунта при разработке котлованов располагаются в пределах полосы отвода.

Для строительства подземных переходов методом микротоннелирования выполняются котлованы в металлодеревянном креплении в следующей последовательности: крепление котлована ведется с устройством опорной рамы, из двутавровой балки, монтируемой с помощью автомобильного крана грузоподъемностью 40 тонн на поверхности земли по периметру котлована; производится разработка грунта экскаватором, оборудованным ковшом «обратная лопата» емкостью 0,65 м³ по периметру котлована на глубину монтажа первого яруса крепи при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 40 тонн с устройством вручную сплошной заборки из досок; выполняется разработка грунта котлована автомобильным краном грузоподъемностью 40 тонн с навесным

оборудованием «грейфер» с емкостью ковша $0,65 \text{ м}^3$ до проектной отметки с монтажом автомобильным краном грузоподъемностью 40 тонн рам крепи соединённых вертикальными стойками. Вручную выполняется сплошная забирка из досок. Работы по проходке с использованием микротоннелепроходческого комплекса AVN выполняются в следующей технологической последовательности: монтаж автомобильным краном грузоподъемностью 100 тонн и подключение оборудования проходческого комплекса на строительной площадке; подача и монтаж рабочих железобетонных труб автомобильным краном грузоподъемностью 40 тонн в стартовом котловане; разработка грунта в забое при помощи проходческой машины с одновременным продавливанием рабочих труб домкратной станцией; контроль положения проходческой машины и оси прокладываемого тоннеля аппаратурой системы лазерного ведения; демонтаж проходческой машины в приемном котловане автомобильным краном грузоподъемностью 100 тонн; демонтаж оборудования проходческого комплекса автомобильным краном грузоподъемностью 100 тонн.

При строительстве переходов через безкатегорийные автомобильные дороги и полевые дороги используются следующие машины и механизмы: экскаватор с емкостью ковша $2,5 \text{ м}^3$, бульдозер, трубоукладчик.

В состав линейного объекта входят 3 площадки крановых узлов. Разработка котлованов под фундаментную плиту и заготовки производится одноковшовым экскаватором с емкостью ковша $1,25 \text{ м}^3$ и вручную. Монтажные работы выполняются с помощью крана-трубоукладчика. Засыпку котлована производят бульдозером с тромбованием грунта вручную под элементами узла крана.

Монолитные железобетонные фундаменты на площадках крановых узлов выполняется при помощи следующих машин и механизмов: экскаватор с емкостью ковша $1,25 \text{ м}^3$, автомобильный кран грузоподъемностью 16 тонн, бульдозер. Опалубка устанавливается автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн. Монтаж арматуры производится вручную плоскими каркасами и отдельными стержнями. Бетонную смесь доставляют автобетоносмесителями. Доставленную на объект бетонную смесь подают в бетонизируемые конструкции из автобетоносмесителя по лотку. Уплотнение бетонной смеси осуществляют глубинными вибраторами с гибким валом.

Для ограждения площадок крановых узлов проектной документацией принято металлическое ограждение, которое собирается из типовых секций. Монтаж всех элементов ограждения ведется с помощью автомобильного крана, грузоподъемностью 16 тонн в следующей технологической последовательности: устройство фундамента из металлических стоек под опоры ограждения с помощью бурильной установки; установка секций ограждения автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн с выверкой и временным закреплением секций; расстроповка секций ограды; приварка секций к закладным деталям металлических стоек в пределах одной стоянки или к накладкам; перемещение автомобильного крана на следующую

стоянку.

Строительство линий электропередач.

Для бурения скважин применяется бурильная машина УБГ-С-Беркут с комплексом оборудования для пневмоударного бурения.

Машинист автокрана опускает трубный фундамент в пробуренную скважину и устанавливает ее строго вертикально. Установка фундамента в пробуренную скважину производится автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн.

Пазухи пробуренного котлована заполняются цементно-песчаной засыпкой, с уплотнением поверхностного слоя вибротромбовкой, внутренняя полость трубы заполняется песчано-гравелистым грунтом.

Опоры собирают на ровной площадке, очищенной от посторонних предметов. Собранную опору поднимают краном грузоподъемностью 16 тонн и крепят её к фундаменту анкерными болтами.

Монтаж проводов выполняют при помощи автоподъемника ГТ-ТР-01-01 «МАРАЛ-П». Монтажные работы рекомендуется выполнять в следующем порядке: сначала монтируют грозозащитный трос, а затем монтируют провода по одному при помощи автоподъемника ГТ-ТР-01-01 «МАРАЛ-П», последовательно (каждый следующий провод монтируют после полного окончания монтажа предыдущего).

Строительство сетей электрохимической защиты.

Система электрохимзащиты газопровода-отвода включает в себя: станции катодной защиты (располагаются в блок боксах); протяженный анодный заземлитель; КИПы по трассе.

Протяженный анодный заземлитель укладывается вручную на расстоянии 1,0 м от газопровода-отвода в одной траншее и на одной глубине.

Засыпка траншеи с анодным заземлителем и газопроводом-отводом выполняется экскаватором с емкостью ковша 2,5 м³ и бульдозером.

Монтаж КИПов производить вручную.

Средства и установки ЭХЗ должны поставляться на строительство комплектно в соответствии со спецификацией и сопровождаться сертификатами качества.

Строительство технологической связи.

Снятие плодородного слоя грунта выполняется бульдозерами, продольно-поперечными проходами к началу земляных работ. Плодородный слой погружается одноковшовыми экскаваторами с емкостью ковша 0,65 м³ на автомобили-самосвалы и перемещается во временные отвалы для хранения.

Временный отвал плодородного слоя почвы предусмотрено разместить вдоль трассы строительства технологической связи.

Механизированную прокладку технологического кабеля связи непосредственно в грунт выполняют в заранее подготовленную траншею экскаваторами с емкостью ковша 0,65 м³, с доработкой вручную.

Ручная разработка траншеи предполагается только в стеснённых условиях и на пересечениях с коммуникациями, на участках трассы, где

невозможно использовать экскаватор.

По окончании работ по укладке кабеля траншея засыпается бульдозером.

Проектной документацией предусмотрено прокладка технологического кабеля вручную. Кабельные переходы через отдельно расположенные инженерные коммуникации (проектируемые газопроводы и т.д.), а также через проселочные и проектируемые подъездные дороги предусмотрено выполнить открытым способом. После выполнения работ конструктивные элементы автодороги и земляного полотна в пределах полосы отвода и придорожной полосы приводятся в первоначальное положение.

Работы по строительству закрытых переходов кабеля ВОЛС через водные преграды, автомобильные дороги и т.д. выполняются при помощи установки горизонтально-направленного бурения (ГНБ), которая доставляется на место закрытого перехода седельным тягачом с низкорамным полуприцепом грузоподъемностью 30 тонн.

Комплекс работ по прокладке кабеля ВОЛС на переходах методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) с помощью установки ГНБ включает в себя: подготовку строительных площадок при помощи экскаватора с емкостью ковша 0,65 м³ и бульдозера; установку оборудования на подготовленных площадках; сборка, сварка полиэтиленового футляра в плетель; бурение скважины установкой ГНБ до проектного диаметра; укладку футляра в проектное положение протаскиванием в подготовленную скважину; протаскивание кабеля в футляр при помощи лебедки; демонтаж буровой установки; обратная засыпка котлованов и планировка территории бульдозером.

На строительных площадках устраиваются технологические котлованы экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³.

Вода для приготовления бурового раствора доставляется автоцистернами.

По периметру технологических котлованов предусмотреть защитное обвалование из грунта для исключения попадания бурового шлама на территорию строительной площадки.

По мере выполнения работ из котлованов выполнять откачку бурового шлама с последующим вывозом автоцистернами для захоронения на полигон ТБО.

По окончании работ по ГНБ и вывоза бурового шлама, технологические котлованы засыпаются грунтом при помощи бульдозера с послойным уплотнением.

Демонтажу подлежат: узел приема очистного устройства (с коммуникациями); участок газопровода-отвода от точки врезки проектируемого газопровода-отвода ГРС Врангель 2 этап (ПК0+00) до узла приема очистных устройств; ограждение площадки; подъездная автомобильная дорога к узлу приема очистного устройства и площадки; водоотводная канава; вытяжные свечи.

После окончания производства работ по демонтажу территорию

предусматривается спланировать под существующие отметки рельефа.

Демонтаж узла приема очистного устройства осуществляется на опорожненном и отсечённом от магистрали участке трубопровода. Отключение демонтируемого трубопровода (линейной части) производится организацией, эксплуатирующей данный трубопровод. Демонтаж линейной части трубопровода и узла приема очистных устройств, производится только после письменного подтверждения их отключения.

Демонтаж узла приема очистного устройства (с коммуникациями).

В состав узла приема очистного сооружения входят: блочно-комплектная камера приема очистного устройства (надземное исполнение); обвязочные трубопроводы и запорная арматура (подземное исполнение).

Разработку грунта для последующего демонтажа трубопровода предусматривается выполнять экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³.

Вскрытый газопровод разрезается на секции длиной 11,5 м машиной безогневой резки или газовыми горелками непосредственно в траншее. Подъем отсеченного от участка газопровода на монтажную площадку выполняется автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн. На монтажной площадке производится очистка трубы от старой изоляции и выполняется ее разрезка машиной безогневой резки или газовыми горелками на секции длиной 6,0 м с последующей погрузкой в бортовой автомобиль при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 16 тонн. Работы по снятию изоляции выполняются вручную с помощью шлифовальных машинок, скребков и щеток.

Демонтаж технологического оборудования узла приема очистных устройств производится механизированным способом. Оборудование освобождается от связей с фундаментом, разрезается машиной безогневой резки или газовыми горелками, далее при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 16 тонн производится его погрузка на бортовой автомобиль с последующим вывозом на площадку Заказчика.

Работы по разрушению материала конструкций фундаментов выполняют с помощью экскаватора с навесным оборудованием «гидромолот». Для откопки фундаментов используется экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³. Бетонный бой погружается экскаватором в автосамосвалы и вывозят на полигон ТБО. По окончании производства работ по демонтажу производится планировка территории бульдозером.

Демонтаж участка газопровода-отвода.

Разработку грунта для последующего демонтажа трубопровода производят экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³.

Вскрытый газопровод разрезать на секции длиной 11,5 м машиной безогневой резки или газовыми горелками непосредственно в траншее.

Подъем отсеченного от участка газопровода на монтажную площадку выполняется автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн.

На монтажной площадке выполняется очистка трубы от старой изоляции, разрезается машиной безогневой резки или газовыми горелками на секции длиной 6,0 м и погружается в бортовой автомобиль автомобильным

краном грузоподъемностью 16 тонн для последующего вывоза на базу Заказчика на расстояние до 130 км.

Работы по снятию изоляции выполняются вручную с помощью шлифовальных машинок, скребков и щеток.

По окончании производства работ по демонтажу производится планировка территории бульдозером.

Демонтаж ограждения площадки.

Демонтаж ограждения площадки производится автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн и экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³.

Разборка свайных фундаментов из труб и противоподкопных устройств демонтированного участка ограждения выполняется экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³ и автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн.

Грунт по оси ограждения разрабатывают экскаватором на глубину с 0,58 м. Отсоединяют противоподкопные решетки от свайного фундамента путем резки ручным электроинструментом или аппаратом для газовой сварки (резки) соединительной проволоки с последующей погрузкой вручную на бортовой автомобиль и вывозом на базу Заказчика расстояние возки до 130 км.

Свайные фундаменты извлекают из грунта после откопки их до основания экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³ с дальнейшей погрузкой автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн на бортовой автомобиль и вывозом на базу Заказчика на расстояние до 130 км.

Демонтаж площадки и подъездной дороги.

Разборка щебёночной насыпи площадки и подъездной дороги осуществляется путем сгребания ее бульдозером, с погрузкой экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³ в автосамосвалы и транспортировкой на полигон ТБО.

Разборка цементного покрытия разворотной площадки осуществляется с помощью экскаватора с навесным оборудованием «гидромолот», на бетонный бой. Бетонный бой грузят экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³ на автосамосвалы и вывозят на полигон ТБО.

Демонтаж водопропускной железобетонной трубы осуществляется после демонтажа щебёночной насыпи.

Разработка котлована производится с помощью экскаватора с емкостью ковша 0,65 м³ до основания старой трубы.

Вскрытую водопропускную железобетонную трубу по звеньям грузят автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн на бортовой автомобиль и вывозят на полигон ТБО.

По окончании производства работ по демонтажу производится планировка территории бульдозером.

Демонтаж водоотводной канавы.

Работы по разборке водоотводной канавы выполняют с помощью экскаватора с навесным оборудованием «гидромолот»

Бетонный бой от разбивки монолитного бетонного лотка экскаватором

с емкостью ковша 0,65 м³ погружается на автосамосвалы и вывозят на полигон ТБО.

По окончании производства работ по демонтажу производится обратная засыпка экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³ и планировку территории бульдозером.

Демонтаж продувной свечи.

С помощью ручного электроинструмента или аппаратом для газовой сварки (резки) надземная металлическая часть свечи отрезается от фундамента и погружается автомобильным краном грузоподъемностью 16 тонн на бортовой автомобиль и вывозится на базу заказчика на расстояние до 130 км.

Разработка грунта вокруг фундамента под продувочную свечу выполняется экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³ на всю глубину фундамента.

Фундамент под свечу извлекают при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 16 тонн с последующей погрузкой в бортовой автомобиль, с вывозом на базу заказчика на расстояние до 130 км.

По окончании производства работ по демонтажу производится обратная засыпка экскаватором с емкостью ковша 0,65 м³ и планировку территории бульдозером.

Вывоз строительного мусора (изоляционное покрытие, снятое с демонтированных труб, бетон, кирпич, щебень и т.д.) и твердых бытовых отходов осуществляется на полигон ТБО расположенный на расстоянии 28 км от места производства работ.

Вывоз ЖБО: хозяйственно-бытовых и фекальных стоков осуществляется на очистные сооружения ООО «Врангель водосток», расстояние от места производства работ до очистных сооружений 96 км.

Демонтированные металлоконструкции, оборудование и трубы вывозятся на базу заказчика на расстояние до 130 км.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания выбросов и максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводились по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» верс.4.5, реализующей «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утв. Приказом Минприроды России от 06.06.2017г. №273.

Период строительства

Источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства будут являться: передвижные дизельные электростанции, наполнительно-опрессовочный агрегат, компрессор, строительная техника, пробег автотранспорта, установка бурения, сварочные работы, заправка строительной техники, пересыпка материалов, нанесение лакокрасочных покрытий, укладка асфальтового покрытия. В атмосферный воздух будут

поступать 18 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс загрязняющих веществ в период строительства составит 162,6062 т/период, максимально-разовый выброс – 2,2775505 г/с.

Проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ при проведении строительных работ в расчетной точке на территории жилой застройки, наиболее близко расположенной к участку строительства.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства показали, что превышения 1 ПДКм.р. и 0,8 ПДКм.р. в расчетных точках не прогнозируется по всем загрязняющим веществам.

Период эксплуатации

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в проектируемой системе газоснабжения являются свечи срабатывания газа. Выбросы природного газа со свеч срабатывания газа характеризуются как залповые. В атмосферный воздух будет поступать метан, валовый выброс загрязняющих веществ в период эксплуатации составит 2160,275261 т/период, максимально-разовый выброс – 23672,1042 г/с.

По данным раздела наиболее близко к жилой застройке располагается ИЗА №0004 – свеча срабатывания газа КУ на 45 км.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации показали, что превышения 1 ПДКм.р. и 0,8 ПДКм.р. в расчетных точках не прогнозируется по всем загрязняющим веществам.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Строительство проектируемого объекта предусмотрено в границах Шкотовского и Партизанского муниципальных районов, Находкинского городского округа.

Общая площадь полосы отвода для проведения строительномонтажных работ I этапа, составляет 214,1675 га, из них на период эксплуатации 1,7216 га.

Учитывая расположение земельных участков под размещение объекта, рекультивация будет осуществляться по сельскохозяйственному, лесохозяйственному, строительному направлениям.

Технической рекультивации подлежит вся площадь в границах отвода – 214,1675 га. Биологическая рекультивация проводится площади земельного отвода, с исключением площади земельных участков изымаемых на период эксплуатации и площади дорог, пересекаемых трассой трубопровода и составляет - 189,1169 га.

По данным инженерно-экологических изысканий мощность снятия плодородного слоя почвы составляет 0,1 м.

При проведении технического этапа рекультивации предусмотрено: снятие плодородного слоя почвы и перемещение его во временный отвал; уборка отходов производства и потребления, вывоз временных зданий и сооружений с участка работ. Уборка строительного мусора и планировка

проводится по всей ширине отвода в частности на землях находящихся в долгосрочной аренде; перемещение плодородного слоя из временного отвала и равномерное распределение его в пределах рекультивируемой территории; планировка полосы отвода. Биологический этап включает следующие мероприятия: вспашка; боронование; внесений удобрений; посев семян многолетних трав: кострец безостый – 10 кг/га; клевер луговой – 8 кг/га; тимофеевка луговая – 8 кг/га; послепосевное прикатывание.

Согласно письму от 16.04.2021 №25/2153 Министерства сельского хозяйства Приморского края трасса проектируемого объекта по 1 этапу не затрагивает Владимиро-Александровскую дренажную осушительную систему и Владимиро-Александровскую осушительную систему.

Согласно письму от 20.04.2021 №06/444 ФГБУ «Управление «Приммелиоводхоз» мелиоративные системы ОС Падь Широкая 3, Хлымовская ОС, Новолитовская 1 ОС, расположенные в Партизанском муниципальном районе Приморского края на праве оперативного управления ФГБУ «Управление «Приммелиоводхоз» не числятся, сведений о правообладателях нет.

Проектные решения в части пересечения линейным объектом осушительных систем «Новолитовская 1», «Падь Широкая 3», «Владими́ро-Александровская мелиоративная система» и «Хмыловская» согласованы Администрацией Партизанского муниципального района Приморского края (письмо от 26.04.2021 №1369) при условии восстановления системы каналов осушительных систем и мелиоративных каналов.

Проектные решения в части пересечения внутрихозяйственных мелиоративных систем в районе проектирования на территории Шкотовского муниципального района согласованы Администрацией Шкотовского муниципального района Приморского края (письмо от 25.03.2021 №981/12) ввиду отсутствия данных систем в районе проектирования на территории Шкотовского муниципального района.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов, обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Период строительства

Для питьевого водоснабжения в период строительства предполагается использование привозной бутилированной воды.

Вода для гидравлических испытаний доставляется автоцистернами от точки забора воды специализированной организацией. Удаление воды после испытаний производится вытеснением ее в изолированные котлованы-отстойники для откачивания и транспортировки на существующие очистные сооружения ООО «Врангель водосток». Амбары-отстойники и все площадки оборудования по испытанию размещаются в полосе отвода за границей водоохраных зон водных объектов.

В качестве уборных для рабочих предусматривается размещение биотуалетов типа «Стандарт».

На период строительно-монтажных работ для отведения поверхностных вод со строительных площадок, попадающих в водоохранные зоны и ЗСО, устраиваются временные грунтовые водоотводы (канавы). Канавы устраиваются на нагорной стороне площадок и используются в течение всего срока строительства. Вода по канавам собирается в водоприемные зумпфы (водосборники) размерами 1,5 х 1,5 метра, и глубиной 2 метра. Собранная из водоотводящих конструкций вода откачивается илососными машинами и отвозится в специально обустроенные герметичные гидроизолированные временные емкости (типа «Мойдодыр-Л» модификация «МД-Л(П)-5» с объемом накопительного резервуара 250 м³), расположенные на площадке для стоянки техники. Ливневый сток вывозится согласно письму ООО «Врангель Водосток» от 02.03.2021 №30.

Период эксплуатации

При эксплуатации, рассматриваемый объект не является источником воздействия на поверхностные и подземные воды. Забор воды и сброс сточных и дренажных вод не предусмотрен.

Охрана водных биологических ресурсов и среды их обитания

По данным раздела трасса проектируемого объекта на своём протяжении пересекает реку Петровка, ручей Кедровый (падь Сенокосная), падь Приисковая, руч. Длинный, руч. Короткий, реку Каменная (падь Яковлевская), падь Яковлевская, падь Еловая, падь Шушарина, падь Светланка, падь Казачья, падь Волчанецкая, падь Общественная, рукав р. Пр. Литовка, старицу р. Пр. Литовка, реку Пр. Литовка, реку Ср. Литовка, реку Кирилловка, реку Литовка, падь Плоскуша, падь Огуречная, ручьи без названия (34 шт.), пересыхающие ручьи без названия (11 шт.).

В составе проектной документации представлена оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания с исчислением размера вреда, причиненного водным биоресурсам по объекту: «2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края», выполненная Приморским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» от 26.04.2021 №07-09/977, согласно которой потери водных биоресурсов при реализации проектных решений в натуральном выражении составят 1267,254 кг. Для восстановления нарушенного состояния водных биоресурсов планируется осуществить мероприятия по искусственному воспроизводству 45260 экз. молоди кеты средней массой навеской 1 гр. с последующим выпуском в р. Барабашевка и/или р. Рязановка, Пойма, Брусья, Нарва, Серебрянка Приморского края.

В качестве дополнительных мер по сохранению водных биологических ресурсов исключается производство работ в руслах рек Литовка, Правая Литовка, средняя Литовка, Кирилловка, Средняя Литовка, падь Светланка, падь Казачья, в ручье на ПК294+31.41, в период нерестовых миграций лососевых видов (сима, горбуша, кета) с июля по октябрь.

Деятельность в рамках проектной документации «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края) I этап строительства» согласована Приморским территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству (заключение от 14.05.2021 №05-13/2668).

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Период строительства

В период проведения строительно-монтажных работ образуются отходы IV и V классов опасности общим количеством 1603709,772 тонн/период, в том числе:

- IV класса опасности – 864,822 тонн/период;
- V класса опасности – 1602844,95 тонн/период.

Все образующиеся отходы строительства временно хранятся (накапливаются) на территории реконструируемого объекта с учетом природоохранных требований и своевременно направляются на утилизацию или обезвреживание в лицензированные организации, либо направляются для захоронения на объекты размещения отходов, включённые в государственный реестр объектов размещения отходов.

Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемый объект не является источником образования отходов.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

По данным проектной документации при выполнении работ по строительству объекта предусмотрена вырубка древесно-кустарниковой растительности: 1369 шт. на территории Находкинского городского округа, 24504 шт. на территории Партизанского муниципального района, 13745 шт. на территории Шкотовского муниципального района.

Согласно письму Администрации Находкинского городского округа отдела экологии и природопользования №18-05-03/013 от 05.02.2021 г. составлен акт осмотра территории, а также предварительный расчет восстановительной стоимости древесно-кустарниковой растительности. На основании акта предварительного обследования территории от 05.02.2021 г, в рамках проведения работ по проектированию данного объекта установлено, что сносу подлежат 1221 дерева в хорошем состоянии, а также кустарники в количестве 148 шт. в хорошем состоянии. Расчет восстановительной стоимости за снос зеленых насаждений проведен в соответствии с Постановлением мэра города Находка №2666 от 06.12.2004 г.

Вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках сельскохозяйственного назначения на землях Партизанского (25,9882 га) и Шкотовского (14,5774 га) муниципальных районов согласована с соответствующими администрациями районов, представлены акты осмотра

территории, а также предварительного расчета восстановительной стоимости сноса зеленых насаждений.

По данным раздела участки строительства затрагивают кварталы №№ 18, 28, 32, 45, 46, 57, 58 Петровского участкового лесничества Владивостокского лесничества, земли лесного фонда в указанных кварталах относятся к особо защитным участкам леса. На территории Владивостокского лесничества располагается подземная часть проектируемого газопровода-отвода.

Также участки строительства по данным раздела затрагивают:

- кварталы №№ 4-6, 8-9, 11, 19-20 Волчанецкого участкового лесничества Сергеевского лесничества, относящиеся к эксплуатационным лесам, на которых предусмотрена только подземная прокладка газопровода-отвода;

- кварталы №№ 17, 19, 25, 26, 27, 30, 31 Партизанского сельского участкового лесничества (урочище совхоза «Новолитовский») Сергеевского лесничества, квартала №№ 3-8 Находкинского участкового лесничества Сергеевского лесничества, квартала №№ 11, 13, 15, 22 Партизанского сельского участкового лесничества (урочище совхоза «Находкинский») Сергеевского лесничества, относящиеся к защитным лесам (зеленые зоны, лесопарковые зоны);

- квартал № 30 Партизанского сельского участкового лесничества (урочище совхоза «Новолитовский») Сергеевского лесничества, относящийся к защитным лесам (защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов РФ).

На территории Сергеевского лесничества располагаются следующие объекты: подземные части проектируемых объектов, вытяжная свеча (кв. 4, выд. 11 Волчанецкого УЛ), постоянный переезд (кв. 6, выд. 21 Волчанецкого УЛ), вытяжная свеча (кв. 11, выд. 18 Волчанецкого УЛ), постоянный переезд (кв. 19, выд. 15 Волчанецкого УЛ), вытяжная свеча (кв. 19, выд. 16 Волчанецкого УЛ), постоянный переезд (кв. 17, выд. 9 Партизанского СУЛ (с/х «Новолитовский»), постоянный переезд (4 шт., кв. 19 выд. 24 Партизанского СУЛ (с/х «Новолитовский»), вытяжная свеча (кв. 25, выд. 1 Партизанского СУЛ (с/х «Новолитовский»), постоянный переезд (кв. 26, выд. 1 Партизанского СУЛ (с/х «Новолитовский»), вытяжная свеча (кв. 26, выд. 10 Партизанского СУЛ (с/х

«Новолитовский»), постоянный переезд (кв. 27, выд. 10 Партизанского СУЛ (с/х «Новолитовский»), продувочная свеча и КУ-45 (кв. 27, выд. 11 Партизанского СУЛ (с/х «Новолитовский»), постоянный переезд (кв. 15, выд. 3 Партизанского СУЛ с/х «Находкинский»), постоянный переезд (кв. 22, выд. 4 Партизанского СУЛ с/х «Находкинский»), продувочная свеча (кв. 22, выд. 5 Партизанского СУЛ с/х «Находкинский»), КУ-54 (кв. 22, выд. 4,5 Партизанского СУЛ с/х «Находкинский»).

Размещение проектируемого объекта в эксплуатационных лесах, в защитных лесах категории: защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов РФ, не противоречит пп.4) ст.21 Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ; пп.б) п.4 Распоряжения Правительства РФ от 27.05.2013 N 849-р «Об утверждении Перечня объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов».

В соответствии с письмами Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края (от 09.04.2021 №38/2439 и от 13.04.2021 №38/2562) предусмотрено изменение границ земель, на которых расположены леса, расположенные в лесопарковых и зеленых зонах Приморского края, а также представлена дорожная карта, утвержденная заместителем Председателя Правительства Российской Федерации Ю.П. Трутневым от 17.02.2021 №1502п-П47.

Площади вырубаемой древесно-кустарниковой растительности на территории Владивостокского лесничества - 42,9194 га, на территории Сергеевского лесничества – 125,5825 га.

После завершения строительства лицами, осуществляющими рубку лесных насаждений, производятся работы по лесовосстановлению согласно Приказу Минприроды России от 04.12.2020 №1014, лесотехническому регламенту Владивостокского лесничества, лесотехническому регламенту Сергеевского лесничества, на площади, равной площадям вырубки на территории лесничеств. Предусмотренные объемы работ по лесовосстановлению на территории Владивостокского лесничества: 71532 шт. деревьев пород: ель аянская, лиственница даурская, кедр. Предусмотренные объемы работ по лесовосстановлению на территории Сергеевского лесничества: 273142 шт. деревьев пород: ель аянская, лиственница даурская, кедр (сосна корейская), ясень маньчжурский.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Проектными решениями предусмотрено проведение производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства по следующим направлениям: мониторинг состояния атмосферного воздуха, мониторинг состояния почв, мониторинг рекультивационных работ, контроль процессов обращения с отходами, мониторинг уровней шума, мониторинг состояния водных объектов.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Выполнены расчеты компенсационных платежей за негативное воздействие на окружающую среду, а именно за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, за размещение отходов, а также расчет затрат на организацию и проведение производственного экологического контроля

(мониторинга), расчет восстановительной стоимости за снос зеленых насаждений, расчет компенсации вреда водным биоресурсам, расчет затрат на проведение работ по лесовосстановлению.

4.2.2.11. В части мероприятий по санитарно-эпидемиологической безопасности:

Административно участок работ находится на территории Шкотовского, Партизанского районов и Находкинского городского округа Приморского края РФ.

Ближайшие населенные пункты: г. Большой Камень (2 км), с. Душино (3,4 км), с. Кирилловка (0,5 км).

Начальным пунктом трассы проектируемого газопровода-отвода является точка подключения газопровода-отвода на ГРС Большой камень ПК0+00, расположенная в 1 км на северо-запад от водохранилища Петровского Шкотовского района. Конечная точка трассы газопровода-отвода (днице DN1000 на ПК545+00) расположена в 5,5 км северо-западнее с. Голубовка Партизанского района.

Предусматривается строительство следующих сооружений:

- газопровод-отвод DN1000, PN 7,4 МПа, протяженностью 54,5 км;
- на 29 км (ПК287+59) – линейный крановый узел DN1000 PN 7.4 МПа с двухсторонней продувкой;
- на 45 км (ПК453+50) – линейный крановый узел DN1000 PN 7,4 МПа с двухсторонней продувкой и узлом подключения газопровода-отвода на ГРС ВХК;
- на 54 км (ПК544+41) – на ответвлении DN300 устанавливается крановый узел DN300 PN 7,4 МПа с двухсторонней продувкой, для подключения газопровода-отвода на ГРС Находка.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п. 2.7, приложение 1) для наземных магистральных газопроводов устанавливаются санитарные разрывы. Проектируемые магистральные газопроводы-отводы предусмотрены подземной прокладки, для наземных частей магистральных газопроводов диаметром 1000мм (КУ на 29 км, КУ на 45 км) санитарный разрыв составляет 250м, диаметром 300мм (КУ на 54 км) – 100м.

Санитарные разрывы от наземных частей МГ обеспечиваются, минимальное расстояние до ближайшей жилой зоны СНТ Восход (площадка КУ на ПК453+50, 45 км) составляет 960м и более.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям проектируемый газопровод проходит в границах:

- 2 и 3 поясов ЗСО Петровского водохранилища (ПК24+85-ПК39+58, ПК39+58-ПК71+26, ПК71+26-ПК162+90, ПК13+90-ПК14+46, ПК162+90-ПК163+93);
- 2 и 3 поясов ЗСО галерейного водозабора «Душкинский» (ПК209+41-ПК280+85);
- 2 и 3 поясов ЗСО Волчанецкого водохранилища (ПК199+66-ПК217+19).

Проектом предусмотрены мероприятия по исключению загрязнения зон санитарной охраны водозабора на период строительных работ и эксплуатации согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»:

- предусмотрен сбор фекальных, хозяйственно-бытовых, технических (вода после гидроиспытаний) и ливневых стоков в биотуалеты, накопительные емкости, ливневки серии «Мойдодыр-Л» с последующим вывозом на точку сброса канализационных очистных сооружений ООО «Врангель Водосток»;

- предусмотрено строгое соблюдение границ территорий, отведенных для производства работ;

- размещение мест временного хранения строительных отходов осуществляется строго за границами ЗСО;

- складирование грунта предусмотрено за пределами ЗСО;

- предусмотрено использование биотуалетов в стандартной комплектации;

- осуществление заправки техники за пределами ЗСО;

- для проезда строительных машин максимально задействованы существующие автодороги;

- внутренние проезды и площадки спроектированы с твердыми покрытиями;

- организация контроля за условиями временного хранения отходов; своевременный вывоз всех образующихся отходов;

- предотвращение слива горюче-смазочных материалов и сточных вод на рельеф при эксплуатации грузоподъемных механизмов и автомобилей;

- запрещение захламления прилегающих территорий строительным и бытовым мусором, отходами древесины, иными видами отходов;

- благоустройство территории по окончании строительства.

Санитарные разрывы от ВЛ-6 кВ санитарными правилами и нормами не устанавливаются.

Участок проектируемого объекта расположен вне границ санитарно-защитных зон скотомогильников, что подтверждено данными инженерно-экологических изысканий.

- Результаты оценки воздействия на период строительства.

- Оценка загрязнения атмосферного воздуха.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ при проведении строительных работ являются: работа строительной техники, автотранспорта; ДЭС; сварочные и окрасочные работы; работы при пересыпке материалов, заправка строительной техники.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены по программе УПРЗА «Эколог» в расчетных точках на границе ближайшей нормируемой территории (СНТ Альбатрос), расположенной на расстоянии 150м от источников воздействия на период СМР.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в

атмосферном воздухе установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках не превышают 0,8 ПДК, с учетом фона, что соответствует требованиям санитарных правил и норм

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в период производства работ предусмотрены мероприятия технического и организационного характера.

- Оценка шумового воздействия.

Основными источниками шума при проведении строительных работ являются: автотранспорт и строительная техника, ДЭС.

Проведение строительных работ предусмотрено в дневное время суток.

Шумовые характеристики строительной техники и оборудования приняты на основании данных натурных замеров на объектах-аналогах.

Оценка шумового воздействия выполнена от работы максимального количества одновременно задействованной техники с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл».

По результатам акустических расчетов установлено, что уровни шума на границе ближайшей жилой зоны на расстоянии 150м (СНТ Альбатрос) не превышают допустимые уровни согласно требованиям санитарных правил для дневного времени суток.

Расстояние достижения изолиний допустимых уровней шума в 55 дБа в период проведения строительных работ составляет 75 м.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шумового воздействия на период строительства объекта.

- Результаты оценки воздействия на период эксплуатации.

– Оценка загрязнения атмосферного воздуха.

Постоянно действующих источников выбросов природного газа рассматриваемый объект не имеет. Технологический процесс транспорта газа, за счет применения герметичной запорной арматуры и оборудования, исключает попадание природного газа в атмосферу.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в проектируемой системе газоснабжения являются свечи стравливания газа на площадках крановых узлов. Выбросы природного газа со свеч стравливания газа характеризуются как залповые.

Дизельный генератор, поставляемый в комплекте с БКЭС, при штатном режиме эксплуатации не используется (на случай аварийной ситуации), в расчетах не учитывался.

Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены по программе УПРЗА «Эколог» в расчетной площадке и в расчетной точке на границе ближайшей жилой зоны к крановому узлу КУ 45км (СНТ Восход) на расстоянии 950м.

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки при всех вариантах расчета не превышают 0,8ПДК с учетом фона, что соответствует требованиям

санитарных правил и норм.

- Оценка шумового воздействия.

Постоянные источники шумового воздействия отсутствуют. Непостоянным источником шумового воздействия является процесс стравливания газа через свечи стравливания при проведении технологических операций и ремонта оборудования.

Ремонтные операции на различном оборудовании проводятся по графику, в дневное время - одновременная работа более одного источника шума, связанного со стравливанием газа, исключена. Плановых остановок оборудования в ночное время и в выходные дни не проводится.

Шумовые характеристики свечи стравливания приняты согласно протоколу замеров уровней звука при стравливании газа со свечи на объекте аналоге.

Расчет шумового воздействия выполнен при стравливании газа со свечей на площадке КУ 45км, расположенной наиболее близко к жилой зоне (СНТ Восход) для дневного времени суток.

По результатам акустических расчетов установлено, что уровни звукового давления при эксплуатации КУ на границе ближайшей жилой зоны не превышают допустимых значений согласно требованиям санитарных правил и норм для дневного времени суток.

- Санитарно-гигиеническая оценка условий труда и проживания работающих на период эксплуатации ГРС.

Строящиеся объекты будут входить в состав Приморского линейно-производственного управления магистральных газопроводов (ЛПУМГ) ООО «Газпром трансгаз Томск».

В задачи обслуживающего персонала входит: наблюдение за состоянием трассы трубопровода-отвода, элементов трубопровода и его деталей, находящихся на поверхности земли; обеспечение работоспособности и сохранности сооружений и трубопровода, а также сохранности инструмента и инвентаря.

Персонал, по мере надобности, выезжает на объекты и осуществляет периодический осмотр закрепленного за ним оборудования, необходимые работы по его содержанию в работоспособном состоянии.

Все работы по профилактическому осмотру и ремонту оборудования осуществляются при периодическом объезде газопровода-отвода бригадой ЛЭС Приморского ЛПУ МГ.

Эксплуатация, техническое и аварийно-ремонтное обслуживание линейной части газопровода-отвода в составе Приморского ЛПУ МГ обеспечиваются: линейно-эксплуатационной службой, службой защиты от коррозии, служба аварийно-восстановительных работ.

Дополнительная расчетная численность обслуживающего персонала в составе эксплуатирующих служб Томского ЛПУ МГ, которая потребуется для обслуживания магистрального газопровода – отвода составляет 3 человека: линейно-эксплуатационная служба – обходчик линейный (1 человек, группа производственных процессов 3б, 2г), служба ЭХЗ – монтер

по защите подземных трубопроводов от коррозии (2 человека, группа производственных процессов 1б, 2г, в максимальную смену 1 чел.).

Эксплуатационное обслуживание объектов непрерывного производства производится круглосуточно; ремонтное обслуживание объектов - в дневное время (первая смена). Продолжительность рабочего времени не превышает 40 часов в неделю.

Обеспечение жильем эксплуатационных кадров не требуется, так как предусмотрен прием персонала из числа местных жителей.

Весь обслуживающий проектируемый газопровод-отвод персонал относится к уже существующей службе ЛЭС Приморского ЛПУ МГ. Бригада ЛЭС Приморского ЛПУ МГ состоит из специалистов, обеспечивающих комплексное обслуживание газопровода-отвода.

Фактическая численность дополнительного обслуживающего персонала будет уточнена с учетом обеспеченности персоналом в данном районе обслуживания существующей ЛЭС Приморского ЛПУ МГ. Окончательное решение о необходимости дополнительного персонала остается за эксплуатирующей организацией – ООО «Газпром трансгаз Томск».

Эксплуатационный и ремонтный персонал обеспечивается спецодеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

- Санитарно-гигиеническая оценка условий труда работающих на период строительства.

Общая продолжительность строительства – 16,1 месяц, максимальная численность работающих - 358 человек.

Проектом предусмотрено ведение строительных работ вахтовым методом (80 % работающих) в режиме 60х30 дней работы и отдыха соответственно, 20% работающих привлекается по найму из ближайших крупных населенных пунктов. Продолжительность рабочей смены составляет 10 ч, рабочей недели - 40 ч.

Пуско-наладочные работы проводятся в одну смену продолжительностью 12 часов.

Проживание рабочих на период проведения работ предусматривается в арендуемом жилье.

Ежедневная доставка строителей от мест проживания до участков работ осуществляется служебным автотранспортом.

На строительной площадке предусмотрено размещение временных мобильных (инвентарных) зданий административного и санитарно-бытового назначения, предусматривается размещение биотуалетов.

Потребность в санитарно-бытовых помещениях определена в соответствии с требованиями нормативных документов, с учетом численности работающих и групп производственных процессов.

Бытовые помещения, биотуалеты на трассе газопровода-отвода перемещаются вслед за строительной колонной.

Вода для хозяйственно-бытовых нужд нормативного качества

доставляется автоцистерной, вода для питьевых нужд - бутилированная.

Питание работающих предусматривается в специально оборудованных помещениях для приема пищи с возможностью доставки горячей пищи в термосах.

Для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод следует предусмотрено использование герметичной емкости, с вывозом стоков по мере заполнения на канализационные очистные сооружения.

Работающие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты.

При организации работ на стройплощадке проектной документацией предусмотрено соблюдение требований санитарных правил и нормативов.

4.2.2.12. В части мероприятий по охране объектов культурного наследия:

Объект расположен на территории Шкотовского и Партизанского районов и Находкинского городского округа Приморского края. Начало участка изысканий ГРС «Большой Камень», расположено в 6,3 км к востоку г. Большой Камень, в 0,8 км к северо-западу от плотины Петровского водохранилища. Конец участка изысканий расположен в 4,6 км к северу от г. Находка. Направление трассы газопровода на юго-восток.

Начальным пунктом I этапа строительства трассы проектируемого газопровода-отвода является точка подключения газопровода-отвода на ГРС Большой камень, расположенная в 1 км на северо-запад от Петровского водохранилища Шкотовского района Приморского края. Трасса проектируемого газопровода-отвода проходит с северо-запада на юг-восток. Конечным пунктом I этапа строительства проектируемой трассы газопровода-отвода является ПК545+0.00, расположенный в 5,5 км северо-западнее с. Голубовка Партизанского района Приморского края.

Согласно письму Инспекции по охране объектов культурного наследия приморского края, справка № 65-03-17/1035 от 25.03.2021, на участке изысканий по объекту: «Газопровод - отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап строительство газопровода - отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода - отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель) I - II - III этапы строительства» отсутствуют объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия; объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации; указанный земельный участок располагается вне утвержденных зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в реестр. Земельный участок по рассматриваемому проекту нуждается в обеспечении сохранности вновь выявленных: ООПОАН «Каменная. Древняя дорога», ОАН «Петровка-12», ОАН «Плоскуша-3», ОАН «Падь Шушарина-1», ОАН «Кирилловка-1».

В составе проекта Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки

подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края) I этап строительства представлен Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». Подраздел 22 «Раздел по обеспечению сохранности объектов культурного наследия». 597.2.2018-ОКН. Том 10.22.

В разделе представлено описание объектов археологического наследия (ОАН) и мероприятия по обеспечению сохранности ОАН ходе строительных работ:

- устройство котлованов выполняется на расстоянии не менее 25 метров от границ выявленных памятников;

- трассу газопровода предусматривается проложить под культуросодержащими отложениями ОАН «Петровка-12» на глубине ниже отметки земли более чем на 4 м;

- трасса газопровода-отвода прокладывается минимум в 12 м от условных границ объекта культурного наследия ООПОАН «Каменная. Древняя Дорога» с устройством постоянной защитной противоподпорной стенки из швеллера типа Ларсен (L=140м).

- ограничение движения транспортных средств;

- установка временных знаков в местах характерных точек ОАН;

- информирование подрядных организаций о наличии ОАН с уведомлением о запрете производства любых работ на территории ОАН.

Для организации доставки строительной техники, грузов и оборудования на монтажные площадки сооружаются временные подъездные дороги с шириной проезжей части не менее 3,5 м. В качестве них также используются существующие грунтовые дороги и просеки. Подъездные дороги прокладываются по оптимальному и кратчайшему расстоянию с максимальным использованием имеющейся дорожной и инженерной сети.

Стоянка строительной техники предусмотрена на территории бытовых городков, отвал грунта размещается в зоне работ, растительный грунт в буртах хранится на территории не занятой строительством, в пределах зоны работ отведенной на стройгенплане. Складирование материалов и изделий производится на территории бытовых городков и на территории стройплощадки.

Представлен АКТ № 309 государственной историко-культурной экспертизы раздела проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия по указанному объекту.

Период проведения экспертизы: 15.11.2018– 21.11.2018.

Эксперт: Попов Александр Николаевич (Приказ Министерства культуры Российской Федерации № 1627 от 17.09.2018).

Вывод экспертизы: Проектная документация на производство работ по сохранению ОКН, а именно: Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». Подраздел 22 «Раздел по обеспечению сохранности объектов культурного наследия» 597.2.2018-ОКН. Том 10.22. – выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках

истории и культуры) народов Российской Федерации». Состав и содержание мероприятий по сохранности ОАН представленного раздела обеспечивают сохранность ООПОАН «Каменная. Древняя дорога», ОАН «Петровка-12», ОАН «Плоскуша - 3», ОАН «Падь Шушарина-1», ОАН «Кирилловка-1», **положительное заключение.**

Представлено Согласование Инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края от 19.02.2019 № 65-03-11/420 раздела проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия в проектах проведения работ, проектов обеспечения сохранности объектов культурного наследия, плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на объекты культурного наследия. Основание для согласования Положительное заключение государственной историко-культурной экспертизы по объекту экспертизы: «Газопровод - отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель) (код стройки 25/601-1-2)», эксперта Попова А.Н. от 21.12.2018 № 309.

4.2.2.13. В части обеспечения пожарной безопасности:

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон №123-ФЗ).

Противопожарные расстояния от рассматриваемого объекта до населенных пунктов, зданий, сооружений и иных линейных объектов, а также противопожарные расстояния между проектируемыми объектами предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ и СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Предусмотрены подъезды для пожарной техники. В проектной документации приведены сведения о дислокации пожарных подразделений, привлекаемых для тушения возможного пожара.

Здание БКЭС предусмотрено IV степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности определена исходя из вида горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений и характеристик проводимых технологических процессов в соответствии с требованиями статьи 27 Федерального закона №123-ФЗ.

Мероприятия по ограничению распространения пожара выполнены с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Помещения различных классов пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами с учетом требований Федерального закона №123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, запроектированы с учетом ст.88 табл.23 Федерального закона №123-ФЗ.

Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012.

Мероприятия по ограничению распространения пожара и доступу пожарных подразделений выполнены с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Противопожарное водоснабжение не предусмотрено в соответствии с частью 1 статьи 99 Федерального закона №123-ФЗ.

Проектируемое здание обеспечено необходимым комплексом технических систем противопожарной защиты. Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечено по I категории надежности

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе на стадию эксплуатации объекта.

4.2.2.14. В части обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов:

Проектной документацией предусматриваются решения по строительству газопровода-отвода диаметром 1020 мм с рабочим давлением 7,4 МПа (далее – МГ) на ГРС Врангель от подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края, со строительством ГРС Врангель (I этап строительства).

Начальной точкой проектируемого МГ является подключение к газопроводу-отводу на ГРС Большой Камень. Конечной точкой, в рамках I этапа строительства газопровода-отвода, является ПК545+00.

В соответствии со статьей 2 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ магистральные газопроводы относятся к опасным производственным объектам по признаку транспортирования опасных веществ.

Категория проектируемого МГ принята «IV». Категории отдельных участков приняты от категории «III» до категории «B» в зависимости от назначения участков и условий прокладки.

Прокладка проектируемого МГ на всем протяжении предусматривается подземная. Глубина прокладки принята не менее 1,0 метра.

Проектируемый МГ предусмотрено проложить по территории населенных пунктов вне селитебных зон, вблизи садово-огородных участков, по землям особо охраняемых природных территорий.

Трасса проектируемого МГ пересекает существующие автодороги,

водные преграды, кабели связи, водопроводы, воздушные линии электропередач.

В связи с отступлениями от требований СП 36.13330.2012 в части несоблюдения нормативных расстояний от трассы проектируемого МГ до населенных пунктов, отдельных зданий на ПК233+00 – ПК272+50, ПК423+00 – ПК431+00, ПК101 – ПК103 разработаны специальные технические условия на проектирование и строительство объекта «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой камень до ГРС Врангель Приморского края)».

В проектной документации определены наиболее опасные участки проектируемого участка газопровода-отвода и предусмотрены специальные меры безопасности, снижающие риск аварии.

Прокладка МГ на участках, проложенных по территории и вблизи границ населенных пунктов, предусмотрена в защитном кожухе из стали, равнопрочном с основной трубой. На одном конце футляра предусматривается вытяжная свеча.

Для контроля наличия утечек на участках, проложенных по территории и вблизи границ населенных пунктов, предусматривается автоматизированная система обнаружения утечек, а также устройства для замера загазованности межтрубного пространства переносным газоанализатором. Предусмотрен автоматический вывод сигналов загазованности в диспетчерскую при достижении пороговых значений концентраций газа в футляре.

Минимальная глубина заложения МГ на участках, проложенных по территории и вблизи границ населенных пунктов, принята до верхней образующей защитного кожуха, относительно отметки земли – не менее 2,8 м.

На переходах МГ через водные преграды предусмотренных открытым способом отметка верха забалластированного трубопровода назначена не менее чем на 0,5 м ниже прогнозируемого предельного профиля размыва русла водной преграды, определяемого на основании инженерных изысканий, с учетом возможных деформаций русла в течение 25 лет после окончания строительства перехода, но не менее 1,0 м от естественных отметок дна водоема. На участках открытых переходов водных преград предусмотрено крепление русловых участков, береговых откосов и пойменных участков, подверженных размыву поверхностными водами.

Для исключения влияния процесса строительства газопровода на водные биоресурсы и археологические ценности при переходе проектируемого МГ через р. Петровка; падь Волчанецкую; падь Общественную; р. Среднюю Литовку; р. Литовку предусмотрена прокладка МГ методом микротоннелирования.

Проектные отметки верха газопровода выбраны не менее чем на 3-5 м ниже предельного уровня деформации русла с 1%-ной обеспеченностью.

В качестве футляров при микротоннелировании приняты трубы

железобетонные с внутренним диаметром 1500 мм с толщиной стенки 140 мм. На одном конце футляра предусматривается вытяжная свеча.

Пересечение МГ автодорогой на ПК2+21 предусмотрено в футляре. Учитывая то, что данная автодорога находится на территории археологического памятника «Петровка - 12», то совместный переход через автодорогу и археологический памятник «Петровка - 12» предусмотрен методом микротоннелирования в защитном железобетонном футляре с внутренним диаметром 1500 мм и толщиной стенки 140 мм под углом 90°, при этом концы футляра выведены не менее, чем на 6 метров от границы полосы отвода автомобильной дороги, а глубина заложения газопровода в месте пересечения принята не менее 2 м от дневной поверхности земли (дна кювета) до верхней образующей защитного футляра. На одном конце футляра предусматривается вытяжная свеча.

На переходе МГ через р. Кирилловка и автодорогу IV категории «Владивосток-Находка-Новолитовск-Васильевка», расположенных на участке, проложенном по территории и вблизи границ населенного пункта, а также для исключения влияния процесса строительства на водные биоресурсы р. Кирилловки, прокладка газопровода предусмотрена в защитном стальном футляре равнопрочном с основной трубой и дополнительно в защитном футляре из железобетонных труб внешним диаметром 2500 мм с толщиной стенки 250 мм методом микротоннелирования. Пересечение с автодорогой предусмотрено выполнить под углом 90° на глубине не менее 1,7 м от дна кюветов до верхней образующей защитного футляра с выводом концов футляра не менее, чем на 25 м от края водоотводных сооружений. На одном конце футляра предусматривается вытяжная свеча. На вытяжной свече предусмотрен контроль загазованности воздушной среды средствами автоматического непрерывного газового контроля с сигнализацией, срабатывающей при достижении предельно допустимых величин и с выдачей сигналов в систему управления технологическим процессом и противоаварийной защиты.

На переходах МГ безкатегорийных автодорог с усовершенствованным покрытием открытым методом прокладка предусмотрена в защитном футляре. Заглубление принимается не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра, кроме того, не менее 0,4 м от дна кювета, водоотводной канавы или дренажа. Концы футляра выводятся на расстояние не менее 25 метров от бровки земляного полотна, но не менее 2 м от подошвы насыпи. На одном конце футляра предусматривается вытяжная свеча.

На пересечениях с полевыми дорогами газопровод-отвод укладывается открытым способом без обустройства защитного кожуха. Заглубление газопровода принимается равным не менее 1,7 м от верха покрытия устраиваемого переезда до верха трубы. В месте пересечения для защиты газопровода предусмотрена укладка железобетонных плит.

На пересечении проектируемого МГ с существующими стальными

водопроводами прокладку предусмотрено выполнить под углом близким к 90°, при этом расстояние по вертикали (в свету) между проектируемым газопроводом и водопроводом принято не менее 0,2 м.

На линейной части МГ (29 км, 45 км) и на ответвлении от МГ к ГРС Находка (54 км) предусмотрены крановые узлы. На линейных крановых узлах (29 км, 45 км) предусмотрены продувочные свечи DN300, вынесенные не менее, чем на 50 м от линейных кранов. На крановом узле, на ответвлении от МГ к ГРС Находка (54 км), продувочная свеча DN80 вынесена не менее чем на 15 м от крана. Установка запорной арматуры и продувочных свечей на крановых узлах предусмотрена на расстоянии от зданий и сооружений, не относящихся к газопроводу, не менее 300 метров. Продувочные свечи кранового узла отнесены на 300 м от линии электропередач. К установке на крановых узлах принята запорная арматура в соответствии с ГОСТ Р 56001-2014. Управление запорной арматурой предусмотрено по месту и дистанционно с диспетчерского пульта Приморского ЛПУМГ. Краны комплектуются ручным «дублером». Площадки крановых узлов расположены на сухих, необводненных участках. К крановым площадкам предусматривается подъезд.

Для сварных соединений предусмотрен контроль качества методами неразрушающего контроля.

Проектной документацией определены требования к трубам, арматуре, соединительным деталям по величине давлений и продолжительности испытаний на прочность и герметичность.

Для компенсации выталкивающей силы и обеспечение устойчивости МГ на участках прокладываемых открытым способом через водные преграды в пойменной части и на участках с высоким уровнем грунтовых вод, предусматриваются утяжелители.

Защита проектируемого МГ и защитных стальных футляров от подземной коррозии предусмотрена изоляционным защитным покрытием и средствами электрохимической защиты.

Граница охранной зоны МГ предусмотрена вдоль трассы газопровода на 25 м от оси в обе стороны.

В соответствии со статьей 14 ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 №116-ФЗ в составе проектной документации представлена Декларация промышленной безопасности. Решения в проектной документации приняты с учетом результатов анализа опасностей технологических процессов и количественного анализа риска аварий.

Ведение работ по прокладке закрытым способом

Проектной документацией предусмотрена прокладка футляров газопровода закрытым способом с применением метода микротоннелирования (микротоннелепроходческие комплексы Herrenknecht AVN1500, Herrenknecht AVN2000), а также прокладка футляров сетей связи из труб ПЭ диаметром 110 мм закрытым способом с применением метода горизонтально-направленного бурения.

Прокладка микротоннелей предусмотрена между рабочим и приемным котлованами, размерами в плане при применении:

- Herrenknecht AVN1500 – стартовый котлован 6,7×5,1 м, приемный котлован 5,7×3,1 м;
- Herrenknecht AVN2000 – стартовый котлован 9,5×5,1 м, приемный котлован 5,7×3,5 м.

Глубина стартовых и приемных котлованов – от 6,9 м до 11,3 м. Крепление котлованов предусмотрено вертикальными трубами диаметром 219×8 мм с устройством распорных поясов из двутавра 45Б1 с подкосами из двутавров 20Б1, с затяжкой стенок доской толщиной 75 мм. До начала разработки котлованов предусмотрено выполнение работ по закреплению грунтов по их периметру методом струйной цементации с применением установки «Jet Grouting». Параметры цементации и крепления котлованов предусмотрены к уточнению в соответствии с инженерно-геологическими условиями строительства.

В проектной документации представлен расчет крепления котлованов, выполненный в программном комплексе ЛИРА 10.10 релиз 2.4 (28.12.2020) (Сертификат соответствия Системы сертификации ГОСТ Р №РА.RU.АВ86.Н01087 со сроком действия с 01.06.2018 по 31.05.2021, выданный органом по сертификации программной продукции в строительстве ООО «ЦСПС» о соответствии программного комплекса ЛИРА 10 для расчета, исследования и проектирования конструкций различного назначения требованиям нормативных документов согласно перечню) без учета выполнения закрепления грунтов методом струйной цементации.

Для исключения затопления грунтовыми водами стартовых и приемных котлованов предусмотрено устройство ограждающих земляных валов, применение мотопомп Robin-Subaru PTG405.

Протяженность участков прокладки сетей связи с применением метода горизонтально-направленного бурения (установка DITCH WITCH JT3020 MACH1) и диаметры скважин на переходах:

- автодорога – 51,0 м (54,0 м), диаметр скважины 364 мм, прокладка 4 футляров;
- археологический памятник «Петровка-12», автодорога – 122,0 м (125,0 м), диаметр скважины 392 мм, прокладка 4 футляров;
- река Петровка – 156,0 м (161,0 м), диаметр скважины 315 мм, прокладка 2 футляров;
- падь Волчанецкая – 200,0 м (206,0 м), диаметр скважины 315 мм, прокладка 2 футляров;
- падь Общественная – 108,0 м (112,0 м), диаметр скважины 315 мм, прокладка 2 футляров;
- река Средняя Литовка, автодорога – 296,0 м (305,0 м), диаметр скважины 315 мм, прокладка 2 футляров;
- река Кирилловка, автодорога, ВЛ-10 кВ – 178,0 м (184,0 м), диаметр скважины 315 мм, прокладка 2 футляров;
- автодорога – 91,0 м (94,0 м), диаметр скважины 293 мм, прокладка 2

футляров;

– река Литовка – 158,0 м (161,0 м), диаметр скважины 315 мм, прокладка 2 футляров.

Проектной документацией предусмотрено выполнение геотехнического мониторинга объектов поверхности в процессе устройства переходов закрытым способом ведения работ.

Ведение буровзрывных работ

Проектной документацией предусмотрено применение буровзрывных работ при разработке траншей в скальных грунтах, выполняемых в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов промышленного назначения».

Проектной документацией определены участки ведения взрывных работ.

Ведение взрывных работ предусмотрено с привлечением специализированной организации, метод взрывания грунтов – применение шпуровых зарядов взрывчатых веществ. Проектной документацией предусмотрено определение параметров буровзрывных работ разрабатываемыми проектами производства работ, с обеспечением размеров опасных зон при ведении взрывных работ не более 200,0 м (в направлении косогоров – 300,0 м).

По данным проектной документации в расчетные границы опасных зон, отстроенные от участков ведения взрывных работ, не попадают здания и сооружения, места скопления людей.

При ведении взрывных работ предусмотрена расстановка постов охраны, с перекрытием автодорог, попадающих в границы опасных зон.

4.2.2.15. В части обеспечения защиты населения, материальных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

Мероприятия по гражданской обороне разработаны с учетом размещения объекта (частично) на территории отнесенной к группе по ГО, в зоне возможных разрушений, в зоне светомаскировки, за пределами иных зон возможной опасности, установленных СП 165.1325800.2014 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне». Объектов, отнесенных к категории по гражданской обороне, рядом с проектируемым объектом нет.

Согласно представленным сведениям организация эксплуатирующая рассматриваемый объект отнесена к категории по ГО, эксплуатация объекта осуществляется без постоянного присутствия персонала.

Представлены мероприятия по оповещению персонала и безаварийной остановке производственных процессов при получении сигнала ГО, мероприятия по светомаскировке, сведения о резерве материально-

технических и иных ресурсов для обеспечения мероприятий ГО и работ при ликвидации ЧС.

Проектные решения и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера разработаны исходя из потенциальной опасности объекта, характера и масштаба возможных аварийных ситуаций. Представлены анализ риска ЧС для объекта, значения индивидуального риска для обслуживающего персонала, решения, направленные на предотвращение возникновения аварий, снижение их негативного воздействия на персонал, решения по оповещению персонала при авариях и по эвакуации людей с территории объекта, указаны силы, привлекаемые для ликвидации аварийных ситуаций и возможных пожаров, состав резервов материально-технических ресурсов для ликвидации ЧС. Выводы о соответствии объекта требованиям защиты населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера подтверждены «Расчетом количественной оценки риска аварий», выполненным в рамках разработки СТУ на проектирование и строительство объекта «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой камень до ГРС Врангель Приморского края)». Критериями обеспечения безопасности приняты фоновые значения индивидуального риска для людей, проживающих в зоне прокладки газопровода, $P=8,9 \times 10^{-4}$ год⁻¹. Расчетные значения индивидуального риска для людей, находящихся в жилой зоне, составили: на участке ПК233-ПК272 - $6,4 \times 10^{-6}$ год⁻¹, на участке ПК423-ПК431 - $2,5 \times 10^{-6}$ год⁻¹. Величины индивидуального риска для третьих лиц не превышают установленных фоновых значений.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера разработаны с учетом возможных опасных проявлений природных климатических процессов и явлений (сейсмические воздействия, сильные осадки, грозовые разряды и др.), характерных для района размещения объекта. Конструкции газопровода, крановых узлов, фундаментов приняты с учетом расчетных технологических нагрузок, возможной интенсивности сейсмических и атмосферных воздействий. Предусмотрены молниезащита и заземление крановых узлов, газопровода. Категория опасности природных процессов в районе размещения объекта, влияющих на условия проведения работ при строительстве газопровода-отвода и на условия его эксплуатации, согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» - опасные.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, защите персонала, в том числе на стадии эксплуатации объекта.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения государственной экспертизы заявителю письмом от 30.01.2021 №02659-21/ГГЭ-25900/11-03 направлялись замечания по результатам экспертной оценки в отношении представленной проектной документации с предложением об оперативном внесении изменений в проектную документацию. Проектная документация с внесенными в оперативном порядке изменениями представлена заявителем письмами от 04.03.2021 №02, от 06.03.2021 №05, от 12.03.2021 №06, от 12.03.2021 №07, от 16.03.2021 №08, от 19.03.2021 №11, от 26.03.2021 №18, от 02.04.2021 №020, от 06.04.2021 №029, от 05.04.2021 №025.

В процессе проведения государственной экспертизы заявителем внесены следующие изменения в проектную документацию:

4.2.3.1. В части планировочной организации земельного участка:

1. Представлено Распоряжение Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики от 23.03.2021 № 51-р об утверждении документации по планировке территории для размещения трубопроводного транспорта федерального значения «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края) I этап строительства» (Том 1.3 597/1.2.2020-СИДЗ Раздел 1. Пояснительная записка. Приложение 1. Книга 3. Градостроительная документация).

2. Представлено изменение № 2 к заданию на проектирование от 17.03.2021 с информацией об изменении п. 7 «Требования к выделению этапов»: из состава I этапа строительства исключены и перенесены в IV этап строительства объекты технологической связи, подъездные автомобильные дороги (Том 1.1 597/1.2.2020-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка).

3. Представлен расчет размеров земельных участков для размещения линейного объекта (Том 2.1 597/1.2.2020-ППО1. Раздел 2. Проект полосы отвода. Подраздел 1. Проект полосы отвода (текстовая часть), далее – том 2.1 597/1.2.2020-ППО1. Раздел 2. Подраздел 1).

3. В текстовой части раздела представлена информация об отсутствии переустройства инженерных коммуникаций по трассе линейного объекта (Том 2.1 597/1.2.2020-ППО1. Раздел 2. Подраздел 1).

4. Представлено обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного фонда (Том 2.1 597/1.2.2020-ППО1. Раздел 2. Подраздел 1).

5. Представлена топографическая карта-схема с указанием границ административно-территориальных образований (Том 2 6619П-П-154.000.000-ППО-01. Раздел 2).

6. Планы трассы газопровода-отвода представлены на актуальной топографической съемке из технического отчета по результатам инженерно-

геодезических изысканий (Том 2.2 597/1.2.2020-ППО2. Том 2.4 597/1.2.2020-ППО4. Раздел 2. Проект полосы отвода. Подраздел 2. Проект полосы отвода. Графическая часть).

7. Представлено обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с документами об использовании земельных участков (Том 4.2.1 597/1.2.2020-ИЛО2.1. Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Подраздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть. 1. Генеральный план, далее – том 4.2.1 597/1.2.2020-ИЛО2.1. Раздел 4. Подраздел 2. Часть. 1).

8. Представлено обоснование решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от паводковых вод на участке размещения площадок крановых узлов (Том 4.2.1 597/1.2.2020-ИЛО2.1. Раздел 4. Подраздел 2. Часть. 1).

9. Представлен расчет водоотводных сооружений, с определением сечения канав и укрепление выпусков из канав (Том 4.2.1 597/1.2.2020-ИЛО2.1. Раздел 4. Подраздел 2. Часть. 1).

10. В графической части раздела представлены конструкции водоотводных канав с типами укрепления откосов и дна, планировочные решения с указанием уклонов, границы работ по площадкам (Том 4.2.1 597/1.2.2020-ИЛО2.1. Раздел 4. Подраздел 2. Часть. 1).

11. В графической части раздела для площадки КУ на 54 км представлено сопряжение откосов площадки с перспективной подъездной автодорогой (Том 4.2.1 597/1.2.2020-ИЛО2.1. Раздел 4. Подраздел 2. Часть. 1).

12. Представлен расчет объемов грунта по водоотводным канавам и откосам (Том 4.2.1 597/1.2.2020-ИЛО2.1. Раздел 4. Подраздел 2. Часть. 1).

4.2.3.2. В части технологических и конструктивных решений по строительству магистральных и промысловых трубопроводов:

1. Представлено изменение № 2 к заданию на проектирование (Том 1.1, 597/1.2.2020 - ПЗ, Раздел 1. «Пояснительная записка», Часть 1. «Пояснительная записка. Текстовая часть»).

2. Представлены специальные технические условия, утвержденные в установленном порядке (Том 1.1, 597/1.2.2020 - ПЗ, Раздел 1. «Пояснительная записка», Часть 1. «Пояснительная записка. Текстовая часть»).

3. Представлены сведения о принятых этапах строительства в соответствии с заданием на проектирование (Том 1.1, 597/1.2.2020 - ПЗ, Раздел 1. «Пояснительная записка», Часть 1. «Пояснительная записка. Текстовая часть»).

4. Откорректированы категории участков трубопроводов (Том 3.1, 597/1.2.2020-ТКР1, Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения», Подраздел 1. «Линейная часть»; Том 3.2, 597/1.2.2020-ТКР2, Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения», Подраздел 2. «Антикоррозионная защита. Линейная часть»).

5. Представлены сведения о расположении узла запуска очистных устройств (Том 3.1, 597/1.2.2020-ТКР1, Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения», Подраздел 1. «Линейная часть»).

6. Представлены сведения о конструкции защитного изоляционного покрытия по ГОСТ Р 51164-98 (Том 3.1, 597/1.2.2020-ТКР1, Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»).

7. Представлена топографическая карта- схема с указанием границ административно-территориальных образований и расстояний до проектируемых объектов (Том 2.1, 597/1.2.2020-ППО1, Раздел 2 «Проект полосы отвода», Подраздел 1. «Проект полосы отвода. Текстовая часть»).

8. Представлены технические решения при пересечении с существующими коммуникациями в соответствии с ТУ (Том 3.1, 597/1.2.2020-ТКР1, Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»).

4.2.3.3. В части технологических решений по объектам информатизации и связи:

1. Вместо прокладки ВОК в защитной трубе по всей трассе прокладка кабеля в защитной трубе предусмотрена при прокладке кабеля на участках со скальными грунтами (том 4.5.1, 4.5.2, шифр 597/1.2.2020-ИЛО 5.1, 597/1.2.2020-ИЛО 5.2, Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта, Подраздел 5. Сети связи. Книга 1, Книга 2).

2. Представлен протокол ООО «Газпром трансгаз Томск» №0140-05/ОТР/5-2017 от 14.09.2017г. о согласовании основных технических решений (том 4.5.1, шифр 597/1.2.2020-ИЛО 5.1, Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта, Подраздел 5. Сети связи. Книга1).

3. Строительство базовых станций стандарта Tetra выделено в IV этап строительства (том 4.5.1, шифр 597/1.2.2020-ИЛО 5.1, Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта, Подраздел 5. Сети связи. Книга1).

4.2.3.4. В части технологических и конструктивных решений по тоннелям и метрополитенам:

1. Раздел «Пояснительная записка»:

– уточнены параметры устраиваемых футляров на пересечениях с автодорогами (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– исключены решения по заполнению пространства герметичным составом между трубой и железобетонным футляром (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлена оценка деформаций земной поверхности на участке

строительства (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлены решения по контролю за деформациями подрабатываемой автодороги (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено изменение №2 к заданию на проектирование по теме «Разработка проектной, рабочей, сметной документации по объектам газоснабжения Программы газификации регионов Российской Федерации», утвержденное заместителем генерального директора по ремонту и капитальному строительству ООО «Газпром межрегионгаз» 17.03.2021 (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо ООО «Газпром инвестгазификация» от 08.04.2021 №07-02/1850 о дополнении технических требований (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.12.2020 №53893-ИФ/03 о согласовании Специальных технических условий на проектирование и строительство объекта «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края)» (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлены Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края)» (ООО «Технополис», 2020 г.), утвержденные заместителем генерального директора по ремонту и капитальному строительству ООО «Газпром межрегионгаз» – Управляющей организации АО «Газпром газораспределение» 22.12.2020 (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо Министерства транспорта и дорожного хозяйства Приморского края от 03.03.2021 №16/2194/8 о согласовании пересечения автодорог регионального и межмуниципального значения (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо Администрации Шкотовского муниципального района Приморского края от 15.03.2021 №8/1126 о согласовании проектной документации (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо Филиала «Приморские электрические сети» АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» от 03.03.2021 №01-113-03/1135 о рассмотрении проектной документации без замечаний (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо Краевого государственного унитарного предприятия «Приморский водоканал» от 01.03.2021 №05-Т/21 о

согласовании проектной документации (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть).

2. Раздел «Проект полосы отвода»;

– уточнены участки ведения работ закрытым способом по прокладке футляров газопровода (т. 2.1, 597/1.2.2020-ППО1, Проект полосы отвода (текстовая часть));

– уточнены участки ведения работ закрытым способом по прокладке футляров газопровода, решения по прокладке (т. 2.3, 597/1.2.2020-ППО3, Графическая часть. Продольные профили. км 0 – км 30);

– уточнены участки ведения работ закрытым способом по прокладке футляров газопровода, решения по прокладке (т. 2.5, 597/1.2.2020-ППО5, Графическая часть. Продольные профили. км 30 – км 54).

3. Раздел «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»:

– уточнены участки ведения работ закрытым способом по прокладке футляров газопровода, решения по прокладке (т. 3.1, 597/1.2.2020-ТКР1, Линейная часть).

4. Раздел «Проект организации строительства»:

– представлены сведения по границам ведения взрывных работ и опасным зонам при их ведении (т. 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1, Проект организации строительства);

– уточнены участки ведения работ закрытым способом по прокладке футляров газопровода, решения по прокладке (т. 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1, Проект организации строительства);

– представлены решения по технологии строительства с применением метода микротоннелирования (т. 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1, Проект организации строительства);

– представлены решения по технологии строительства с применением горизонтально-направленного бурения (т. 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1, Проект организации строительства).

5. Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»:

– представлены решения по технологии строительства с применением метода микротоннелирования (т. 10.7, 597/1.2.2020-МТ, Решения по строительству подземных переходов методом микротоннелирования);

– уточнены расчеты конструкций микротоннелей (т. 10.7, 597/1.2.2020-МТ, Решения по строительству подземных переходов методом микротоннелирования);

– уточнены решения по креплению приемных и стартовых котлованов (т. 10.7, 597/1.2.2020-МТ, Решения по строительству подземных переходов методом микротоннелирования);

– предусмотрено выполнение геотехнического мониторинга в процессе строительства закрытым способом (т. 10.7, 597/1.2.2020-МТ, Решения по строительству подземных переходов методом микротоннелирования).

В ходе проведения государственной экспертизы были приведены в соответствие с требованиями технических регламентов решения, которые в случае их реализации могли привести к риску возникновения аварийных ситуаций, гибели людей, причинения значительного материального ущерба.

4.2.3.5. В части конструктивных решений и обследования строительных конструкций, зданий и сооружений:

1. В текстовых частях проектной документации приведены идентификационные признаки зданий и сооружений, обновлена и дополнена текстовая часть проектной документации (Раздел 4. «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта», Том 4.3, 597/1.2.2020-ИЛОЗ, Подраздел 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Линейная часть).

2. Представлено техническое задание в текстовой части проектной документации, в котором должны быть приведены возможные места расположения и габариты опор оборудования, нормативные значения нагрузок и коэффициенты надежности по нагрузке, и другие необходимые характеристики. (Раздел 4. «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта», Том 4.3, 597/1.2.2020-ИЛОЗ, Подраздел 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Линейная часть).

3. Представлены расчетные обоснования, в том числе расчеты устойчивости склона и обеспечения защиты территории от опасных геологических процессов (Раздел 4. «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта», Том 4.3, 597/1.2.2020-ИЛОЗ, Подраздел 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Линейная часть).

4.2.3.6. В части систем электроснабжения:

1. В соответствии с изменениями к заданию на проектирование, утверждёнными ООО «Газпром межрегионгаз» 17.03.2021, из состава проектных решений исключены решения по электроснабжению базовых станций технологической связи (проектные решения выделены в четвертый этап строительства) (том 4.4, шифр 597/1.2.2020-ИЛО4, Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта. Подраздел 4. Система электроснабжения»).

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации:

1. Представлено Изменение № 2 к заданию на проектирование, утвержденное 17.03.2021, в котором содержатся требования о выделении IV этапа строительства, включающего подъездные автомобильные дороги, объекты технологической связи на площадках устройства базовых станций (том 1.1 597/1.2.2020-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Пояснительная записка. Текстовая часть).

2. Представлены структурные схемы системы пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей в БКЭС (том 8

597/1.2.2020-ПБ Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности).

3. Исключена ведомость пересечений проектируемых автомобильных дорог к БС-66, БС-67 с существующими кабеля связи в связи с вынесением данных работ в IV этап проектирования (том 2.1 597/1.2.2020-ППО1 Подраздел 1. Проект полосы отвода. Текстовая часть Раздел 2. Проект полосы отвода).

4. Из содержания тома 1.6 исключены ссылки на технические условия от 16.10.2019 № 801 АО «Газпром газораспределение Дальний Восток» на вынос (перенос) кабеля ВОЛС МегаФон в районе строительства объекта газификации «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края» в связи с вынесением данных работ в IV этап проектирования (том 1.6 597/1.2.2020-ПЗ.СИД5 Раздел 1. Пояснительная записка Часть 6. Сбор исходных данных (Технические условия на пересечение).

5. Представлено письмо ООО «Газпром инвест» от 08.04.2021 20/01/2012-1048/ГГ (Том 1.1. 597/1.2.2020-ПЗ. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка. Текстовая часть).

6. Представлены Технические требования на проектирование «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края)» (комплекс инженерно-технических средств охраны) (Том 1.1. 597/1.2.2020-ПЗ. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка. Текстовая часть).

7. Откорректировано описание проектных решений в части высоты проектируемого ограждения (Том 10.4. 597/1.2.2020-МПП. Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 4. Мероприятия по противодействию терроризму).

8. Представлен раздел «Решения по обеспечению информационной безопасности» (Том 10.6. 597/1.2.2020-ИБ. Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 6. Информационная безопасность).

4.2.3.8. В части систем автоматизации:

1. Откорректированы решения по датчикам загазованности системы АСКЗ, исправлено решение по прокладке кабелей КИП. Переименован и принесён крановый узел, добавлены решения по системе обнаружения утечек. (Том 3.3. 597/1.2.2020-ТКРЗ. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Подраздел 3. Автоматизированная система управления технологическими процессами. Линейная часть).

4.2.3.9. В части организации строительства:

1. Том дополнен характеристикой трассы линейного объекта, описанием полосы отвода и расположением на трассе зданий, строений и

сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование (раздел 5, том 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1 Проект организации строительства. Подраздел 1. Проект организации строительства).

2. Том дополнен сведениями о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций, мест проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещение пунктов социально-бытового обслуживания (раздел 5, том 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1 Проект организации строительства. Подраздел 1. Проект организации строительства).

3. Представленный в томе перечень потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах откорректирован с учетом видов и объемов работ (раздел 5, том 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1 Проект организации строительства. Подраздел 1. Проект организации строительства).

4. Том дополнен сведениями об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ (раздел 5, том 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1 Проект организации строительства. Подраздел 1. Проект организации строительства).

5. Том дополнен организационно-технологической схемой, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта (раздел 5, том 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1 Проект организации строительства. Подраздел 1. Проект организации строительства).

6. Представленный перечень основных 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 откорректирован с учетом видов работ предусмотренных проектными решениями (раздел 5, том 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1 Проект организации строительства. Подраздел 1. Проект организации строительства).

7. Том дополнен обосновывающим расчетом потребности строительства в кадрах, решениями по обеспечению персонала участвующего в строительстве жильем и социально-бытовым обслуживанием (раздел 5, том 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1 Проект организации строительства. Подраздел 1. Проект организации строительства).

8. Графическая часть тома дополнена организационно-технологическими схемами, отражающими последовательность выполнения работ (раздел 5, том 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1 Проект организации строительства. Подраздел 1. Проект организации строительства).

9. Том аннулирован (раздел 5, том 5.2, 597/1.2.2020-ПОС2 Проект организации строительства. Подраздел 2. Строительство подземных переходов методом микротоннелирования).

10. Том дополнен перечнем сооружений подлежащих демонтажу (раздел 6, том 6, 597/1.2.2020-ПОД Проект организации работ по сносу

(демонтажу) линейного объекта).

11. Том дополнен обосновывающими расчетами величин опасных зон в соответствии с принятым методом демонтажа (раздел 6, том 6, 597/1.2.2020-ПОД Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта).

12. Том дополнен описанием решений по вывозу демонтируемого оборудования и металлоконструкций (раздел 6, том 6, 597/1.2.2020-ПОД Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта).

13. Графическая часть тома дополнена планом земельного участка и прилегающих территорий, организационно-технологическими схемами демонтажа сооружений (раздел 6, том 6, 597/1.2.2020-ПОД Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта).

4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды:

1. Представлено письмо от 23.10.2020 №06-01-02/7014 ООО «Газпром инвестгазификация» о категории объекта (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

2. Откорректирована оценка воздействия на водную среду: приведены расчеты сброса загрязняющих веществ с поверхностными сточными водами с площадок строительства и эксплуатации, обоснованы площади водосбора, представлены сведения о проектных решениях по водоотведению поверхностных сточных вод с территории объекта в период строительства, представлены проектные решения по водоснабжению и водоотведению при проведении гидравлических испытаний (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

3. Представлено письмо от 02.03.2021 №30 ООО «Врангель Водосток» о возможности приема хозяйственно-бытовых и ливневых стоков (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

4. Откорректированы мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова: откорректированы площади земель, отводимых во временное и постоянное пользование, сведения о наличии и распространении плодородного слоя почвы приведены в соответствие с данными инженерно-экологических изысканий, представлены мероприятия по обращению с плодородным слоем почвы (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды; том 7.2. 597/1.2.2020-ООС.РЗ. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 2. Рекультивация земель);

5. Откорректированы мероприятия по обращению с отходами производства и потребления: обоснованы данные об объемах образования отходов в период строительства, представлены мероприятия по временному накоплению образующихся отходов на территории строительства, уточнен способ конечного обращения с отходами, представлены лицензии

специализированных организаций на деятельность по обращению с отходами, представлены сведения о включении предлагаемых проектной документацией конечных пунктов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

6. Откорректированы мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания: представлены сведения об объемах и допустимости вырубki зеленых насаждений на участках строительства, объемах компенсационных мероприятий; представлены мероприятия по охране древесно-кустарниковой растительности, не подлежащей вырубке; представлены мероприятия по лесовосстановлению (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

7. Представлено письмо от 19.02.2021 №38/1001 Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края о согласовании документации по планировке территории (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

8. Представлено письмо от 05.02.2021 №18-05-03/013 отдела экологии и природопользования администрации Находкинского городского округа о направлении предварительного акта осмотра территории, а также предварительного расчета восстановительной стоимости природных растительных ресурсов, подлежащих изъятию (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

9. Представлено письмо от 29.03.2021 №995 администрации Партизанского муниципального района Приморского края от 29.03.2021 №995 о согласовании вырубki древесно-кустарниковой растительности с приложением акта №12 от 19.03.2021 обследования сноса зеленых насаждений и предварительного расчета размера их восстановительной стоимости (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

10. Представлено письмо от 01.04.2021 №9-943 администрации Шкотовского муниципального района Приморского края о согласовании вырубki древесно-кустарниковой растительности (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

11. Представлено письмо от 05.04.2021 №8/1661 администрации Шкотовского муниципального района Приморского края о согласовании вырубki древесно-кустарниковой растительности с приложением акта №21 от 15.03.2021 обследования сохранения (сноса), пересадки зеленых насаждений и расчета размера их восстановительной стоимости (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды.

Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

12. Представлено письмо от 09.04.2021 №38/2439 Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края о ходе работ по изменению границ земель, на которых расположены леса, расположенные в лесопарковых зонах Приморского края (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

13. Обоснованы виды и объемы работ производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

14. Откорректирован перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат: откорректирован расчет платы за размещение отходов, откорректирован расчет стоимости производственного экологического мониторинга в период строительства, в подраздел включены данные о затратах на компенсационные мероприятия, связанные с негативным воздействием на водные биоресурсы, затраты на лесовосстановление, компенсационные платежи за вырубку древесно-кустарниковой растительности (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

15. Представлено заключение от 08.04.2021 г. №10-33-412/456 Департамента по недропользованию по Дальневосточному Федеральному округу о наличии (отсутствии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

16. Представлено письмо от 25.01.2019 №02/43 ФГБУ «Управление «Приммелиоводхоз» с информацией о мелиоративных системах, затрагиваемых проектируемым объектом (том 1.2. 597/1.2.2020-ПЗ.СИД1. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Сбор исходных данных (Исходно-разрешительная документация));

17. Представлено письмо Администрации Шкотовского муниципального района от 31.03.2021 № 811616 о согласовании проектных решений в части пересечения внутрихозяйственных мелиоративных систем (Том 4.2, 597/1.2.2020-ИЭИ2, Раздел 4. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации. Часть 2. Текстовая часть);

18. Представлен план мероприятий («Дорожная карта») по строительству объекта «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края)» от 17.02.2021 №1502п-П47, утвержденный Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации – полномочным

представителем Президента Российской Федерации в Дальневосточном федеральном округе (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

19. Представлено письмо от 22.04.2021 №37-04-10/2753 Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края об окончании сроков действия лицензий ВЛВ 01929 ТП, предоставленной ООО «Находкинское дорожно-строительное управление» с целью геологического изучения строительного камня на участке «Западный»; ВЛВ 02001 ТП, предоставленной ООО «Кутум» с целью геологического изучения песчано-гравийной смеси на участке «Литовское-1» (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

20. Представлено письмо от 13.04.2021 №38/2562 от Министерства лесного хозяйства и охраны объектов животного мира Приморского края о ходе работ по изменению границ земель, на которых расположены леса, расположенные в лесопарковых и зеленых зонах Приморского края (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

21. Представлено письмо от 16.04.2021 №25/2153 Министерства сельского хозяйства Приморского края о затрагиваемых мелиоративных системах (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

22. Представлено письмо от 20.04.2021 №06/444 ФГБУ «Управление «Приммелиоводхоз» о мелиоративных системах ОС Падь Широкая 3, Хлымовская ОС, Новолитовская 1 ОС (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

23. Представлено письмо от 26.04.2021 №1369 Администрации Партизанского муниципального района Приморского края о согласовании проектных решений в части пересечения линейным объектом осушительных систем «Новолитовская 1», «Падь Широкая 3», Владимиро-Александровская мелиоративная система и «Хмыловская» при условии восстановления системы каналов осушительных систем и мелиоративных каналов (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

24. Представлено письмо от 25.03.2021 №981/12 Администрации Шкотовского муниципального района Приморского края о согласовании проектных решений в части пересечения внутрихозяйственных мелиоративных систем в районе проектирования на территории Шкотовского муниципального района, ввиду отсутствия данных систем в районе проектирования на территории Шкотовского муниципального района (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

25. Представлено письмо от 27.04.2021 №5 ООО «Запад» о возможности выдачи разрешения на строительство газопровода-отвода на территории площади горного отвода лицензии ВЛВ 02656 БП, участок р. Падь Широкая при возмещении убытков и упущенной выгоды (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

26. Представлен откорректированный подраздел «Оценка ущерба на водные биологические ресурсы», утверждённый заместителем начальника учреждения – начальником Приморского филиала ФГБУ «Главрыбвод» от 26.04.2021 №07-09/977 (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды);

27. Представлена заключение от 14.05.2021 №05-13/2668 Приморского территориального управления Федерального агентства по рыболовству о согласовании деятельности в рамках проектной документации «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края) I этап строительства» (Том 7.1. 597/1.2.2020-ООС. Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды. Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды).

4.2.3.11. В части мероприятий по санитарно-эпидемиологической безопасности:

1. Раздел 7 откорректирован с учетом внесенных изменений в технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в части планировочных ограничений (том 7.1, 597/1.2.2020-ООС, Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды).

2. Представлены карты-схемы с обозначением участка строительства, проектируемых объектов, санитарного разрыва от наземных частей проектируемых магистральных газопроводов на КУ, ближайших нормируемых объектов и территорий, зон с особыми условиями использования территории (том 7.1, 597/1.2.2020-ООС, Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды).

3. Представлено письмо Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края от 17.03.2021 №37-04-27/1722 об отсутствии сведений о размерах ЗСО Петровского водохранилища (том 7.1, 597/1.2.2020-ООС, Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды).

4. Представлено письмо Администрации Шкотовского муниципального района Приморского края от 03.03.2021 №675/09 с информацией о расположении территории проектируемого объекта на территории Шкотовского района в границах 2 пояса зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения Петровское водохранилище (том

1.2, 597/1.2.2020-ПЗ.СИД1, Раздел 1. Пояснительная записка Часть 2. Сбор исходных данных (Исходно-разрешительная документация)).

5. Представлено письмо КГУП «Примтеплоэнерго» от 22.01.2021 №304/0021 по вопросу предоставления сведений о границах 2 и 3 поясов ЗСО Волчанецкого водохранилища, с информацией об отсутствии проекта ЗСО Волчанецкого водохранилища и Волчанецкого гидроузла, согласовании размещения проектируемого объекта в границах ЗСО. Согласно проекту проектируемый объект расположен в границах 2 и 3 пояса ЗСО водозабора (ПК199+66-ПК217+19) (том 1.3, 597/1.2.2020-СИД2, Раздел 1. Пояснительная записка Часть 3. Сбор исходных данных (Согласование места размещения объекта); том 7.1, 597/1.2.2020-ООС, Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды).

6. Представлено письмо ООО «Форд-Ност» от 14.01.2021 №015 о размещении проектируемого газопровода в границах 2 и 3 поясов ЗСО водозабора «Душкинский» (том 1.2, 597/1.2.2020-ПЗ.СИД1, Раздел 1. Пояснительная записка Часть 2. Сбор исходных данных (Исходно-разрешительная документация)).

7. Представлено письмо ООО «Форд-Ност» от 01.02.2021 №059 о согласовании размещения объекта в границах 2 и 3 пояса ЗСО галерейного водозабора «Душкинский» (том 1.3, 597/1.2.2020-СИД2, Раздел 1. Пояснительная записка Часть 3. Сбор исходных данных (Согласование места размещения объекта)).

8. Представлено письмо Краевого государственного унитарного предприятия «Приморский водоканал» от 20.01.2021 №11-17/479 о согласовании размещения проектируемого объекта в границах 2 пояса ЗСО Петровского водохранилища (том 1.3, 597/1.2.2020-СИД2, Раздел 1. Пояснительная записка Часть 3. Сбор исходных данных (Согласование места размещения объекта)).

9. Представлено письмо КГБУ «Краевая противозпизоотическая служба» от 24.03.2021 №АИ-82 об отсутствии на территории планируемого строительства газопровода и в прилегающей зоне радиусом 1000 м скотомогильников и биотермических ям (том 7.1, 597/1.2.2020-ООС, Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды Подраздел 1. Мероприятия по охране окружающей среды).

10. Представлено Изменение №2 к заданию на проектирование от 17.03.2021, утвержденное заместителем генерального директора по ремонту и капитальному строительству ООО Газпром межрегионгаз», согласно которому проектирование и строительство подъездных автомобильных дорог к площадным объектам, а также площадок базовых станций (БС-66, БС-67, БС-68) предусматривается в IV этапе строительства. Ввод объекта в эксплуатацию будет осуществлен после строительства всех 4-х этапов, как «единого» объекта капитального строительства (том 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Пояснительная записка. Текстовая часть; том 4.5.1, 597/1.2.2020-ИЛО 5.1, Раздел 4. Здания, строения и

сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта, Подраздел 5. Сети связи. Книга 1).

11. Раздел 7 дополнен сведениями о мероприятиях по защите 2 и 3 поясов зон санитарной охраны поверхностных и подземных водозаборов (том 7.1, 597/1.2.2020-ООС, Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды).

12. Раздел 7 в части оценки загрязнения атмосферного воздуха на период строительства дополнен: откорректированными расчетами выбросов загрязняющих веществ от источников в соответствии с принятыми решениями раздела 5 ПОС, откорректированными расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; картами-схемами с обозначением источников выбросов и расчетных точек на ближайших нормируемых объектах (том 7.1, 597/1.2.2020-ООС, Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды).

13. Раздел 7 дополнен оценкой шумового воздействия: обоснованием перечня источников шума согласно разделу 5 ПОС; акустическими расчетами от источников шума, картой-схемой с обозначением источников шума и расчетных точек на ближайших нормируемых объектах (том 7.1, 597/1.2.2020-ООС, Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды).

14. Представлены сведения об исключении проектных решений о размещении на объекте площадок базовых станций БС-66 на км 14, БС-67 на км 29, БС-68 на км 45, строительства базовых станций стандарта Tetra (том 4.5.1, шифр 597/1.2.2020-ИЛО 5.1, Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта Подраздел 5. Сети связи. Книга 1).

15. Представлены сведения о количестве и квалификационном составе штатного персонала, необходимого для обслуживания линейного объекта (том 10.5, 597/1.2.2020-ОТУ, Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Подраздел 5. Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием).

16. Раздел дополнен информацией о методе проведения строительных работ, месте проживания работающих, социально-бытовом обслуживании, режиме работы (раздел 5, том 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1, Проект организации строительства. Подраздел 1. Проект организации строительства).

4.2.3.12. В части обеспечения пожарной безопасности:

1. В графической части представлены ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации), схемы эвакуации людей и въезда-выезда пожарной техники с прилегающей к зданиям

территории в случае возникновения пожара (графическая часть тома 8. Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, 597/1.2.2020-ПБ).

2. Представлены пределы огнестойкости строительных конструкций проектируемого здания в соответствии с его степенью огнестойкости (листы 17, 18 тома 8. Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, 597/1.2.2020-ПБ).

3. Предусмотрены отделения помещений с различной взрывопожарной и пожарной опасностью одного от другого требуемыми противопожарными преградами (лист 18 тома 8. Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, 597/1.2.2020-ПБ).

4. Представлено обоснование отсутствия наружного противопожарного водоснабжения на проектируемом объекте и внутреннего противопожарного водоснабжения в проектируемом здании (листы 16, 29 тома 8. Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, 597/1.2.2020-ПБ).

4.2.3.13. В части обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов:

1. Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Пояснительная записка. Текстовая часть (Том 1.1, шифр 597/1.2.2020-ПЗ):

- дополнен специальными техническими условиями на проектирование объекта.

2. Раздел 2. Проект полосы отвода Подраздел 1. Проект полосы отвода. Текстовая часть (Том 2.1, шифр 597/1.2.2020-ППО1):

- дополнен сведениями в ситуационном плане о границах этапов;
- дополнен сведениями на ситуационном плане по размещению;
- дополнен ведомостью пересекаемых автодорог, содержащий сведения в соответствии с результатами инженерных изысканий.

3. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Подраздел 1. Линейная часть (Том 3.1, шифр 597/1.2.2020-ТКР1):

- дополнен решениями по размещению проектируемого газопровода относительно населенных пунктов, зданий и сооружений, мест массового скопления людей;

- дополнен решениями по размещению продувочных свечей относительно запорной крановых узлов;

- дополнен решениями по размещению крановых узлов и продувочных свечей на них относительно зданий и сооружений, не относящихся к газопроводу;

- дополнен ведомостью пересекаемых автодорог, содержащий сведения в соответствии с отчета по результатам инженерных изысканий;

- дополнен решениями по прокладке проектируемого кабеля технологической связи проектируемого МГ;

- дополнен сведениями об опасных участках и предусмотренных мероприятиях, направленных на снижение риска аварий для опасных

участков;

- дополнен решениями по глубине прокладки проектируемого МГ на участках ПК233+00 - ПК272+50, ПК423+00 - ПК431+00 в соответствии с установленными требованиями;

- дополнен решениями по переходу проектируемого МГ через автодороги IV категории в соответствии с установленными требованиями;

- дополнен решениями по пересечению проектируемого МГ с водопроводами;

- дополнен решениями по прокладке проектируемого МГ на переходах полевых дорог;

- дополнен решениями по переходу проектируемого МГ через водные преграды;

- дополнен решениями, обеспечивающими возможность дистанционного и местного управления запорной арматурой для отключения участков проектируемого МГ как при проектных режимах эксплуатации, так и в случае аварии или инцидента.

4. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Подраздел 2. Анतिकоррозионная защита. Линейная часть (Том 3.2, шифр 597/1.2.2020-ТКР2):

- дополнен решениями по защите от возможных видов коррозии.

5. Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Подраздел 3. Автоматизированная система управления технологическими процессами. Линейная часть (Том 3.3, шифр 597/1.2.2020-ТКР3):

- дополнен решениями, обеспечивающими возможность дистанционного и местного управления запорной арматурой для отключения участков проектируемого МГ как при проектных режимах эксплуатации, так и в случае аварии или инцидента.

6. Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами Подраздел 8. Декларация промышленной безопасности (Том 10.8, шифр 597/2.2020-ДПРБ); Подраздел 8. Декларация промышленной безопасности. Приложение 1. Расчетно-пояснительная записка (Том 10.8.1, шифр 597/2.2020-ДПРБ.РПЗ):

- дополнен анализом риска с оценкой риска достаточности принятых решений, обеспечивающих безопасность проектируемого магистрального газопровода.

7. Раздел «Пояснительная записка»:

- уточнены параметры устраиваемых футляров на пересечениях с автодорогами (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

- исключены решения по заполнению пространства герметичным составом между трубой и железобетонным футляром (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

- представлено изменение №2 к заданию на проектирование по теме «Разработка проектной, рабочей, сметной документации по объектам

газоснабжения Программы газификации регионов Российской Федерации», утвержденное заместителем генерального директора по ремонту и капитальному строительству ООО «Газпром межрегионгаз» 17.03.2021 (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо ООО «Газпром инвестгазификация» от 08.04.2021 №07-02/1850 о дополнении технических требований (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29.12.2020 №53893-ИФ/03 о согласовании Специальных технических условий на проектирование и строительство объекта «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края)» (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлены Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта «Газопровод-отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края)» (ООО «Технополис», 2020 г.), утвержденные заместителем генерального директора по ремонту и капитальному строительству ООО «Газпром межрегионгаз» – Управляющей организации АО «Газпром газораспределение» 22.12.2020 (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо Министерства транспорта и дорожного хозяйства Приморского края от 03.03.2021 №16/2194/8 о согласовании пересечения автодорог регионального и межмуниципального значения (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо Администрации Шкотовского муниципального района Приморского края от 15.03.2021 №8/1126 о согласовании проектной документации (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо Филиала «Приморские электрические сети» АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» от 03.03.2021 №01-113-03/1135 о рассмотрении проектной документации без замечаний (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть);

– представлено письмо Краевого государственного унитарного предприятия «Приморский водоканал» от 01.03.2021 №05-Т/21 о согласовании проектной документации (т. 1.1, 597/1.2.2020-ПЗ, Пояснительная записка. Текстовая часть).

8. Раздел «Проект полосы отвода»;

– уточнены участки ведения работ закрытым способом по прокладке футляров газопровода (т. 2.1, 597/1.2.2020-ППО1, Проект полосы отвода (текстовая часть));

– уточнены участки ведения работ закрытым способом по прокладке

футляров газопровода, решения по прокладке (т. 2.3, 597/1.2.2020-ППОЗ, Графическая часть. Продольные профили. км 0 – км 30);

– уточнены участки ведения работ закрытым способом по прокладке футляров газопровода, решения по прокладке (т. 2.5, 597/1.2.2020-ППОЗ, Графическая часть. Продольные профили. км 30 – км 54).

9. Раздел «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»:

– уточнены участки ведения работ закрытым способом по прокладке футляров газопровода, решения по прокладке (т. 3.1, 597/1.2.2020-ТКР1, Линейная часть).

10. Раздел «Проект организации строительства»:

– представлены сведения по границам ведения взрывных работ и опасным зонам при их ведении (т. 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1, Проект организации строительства);

– уточнены участки ведения работ закрытым способом по прокладке футляров газопровода, решения по прокладке (т. 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1, Проект организации строительства);

– представлены решения по технологии строительства с применением метода микротоннелирования (т. 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1, Проект организации строительства);

– представлены решения по технологии строительства с применением горизонтально-направленного бурения (т. 5.1, 597/1.2.2020-ПОС1, Проект организации строительства).

11. Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»:

– представлены решения по технологии строительства с применением метода микротоннелирования (т. 10.7, 597/1.2.2020-МТ, Решения по строительству подземных переходов методом микротоннелирования);

– уточнены решения по креплению приемных и стартовых котлованов (т. 10.7, 597/1.2.2020-МТ, Решения по строительству подземных переходов методом микротоннелирования);

– предусмотрено выполнение геотехнического мониторинга в процессе строительства закрытым способом (т. 10.7, 597/1.2.2020-МТ, Решения по строительству подземных переходов методом микротоннелирования).

В ходе проведения государственной экспертизы были приведены в соответствие с требованиями технических регламентов решения, которые в случае их реализации могли привести к риску возникновения аварийных ситуаций, гибели людей, причинения значительного материального ущерба.

4.2.3.14. В части обеспечения защиты населения, материальных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

1. Представлен откорректированный перечень зданий и сооружений,

предусмотренных в составе объекта I этапа строительства (Том 10.1. Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Подраздел 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Шифр 597/1.2.2020-ГОЧС, п. 1.4 лист 7, 8 текстовой части).

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- инженерно-геодезических изыскания;
- инженерно-геологических изыскания;
- инженерно-гидрометеорологических;
- инженерно-экологических.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, и заданию на проектирование.

Оценка проведена на соответствие требованиям, действовавшим по состоянию на 14.11.2020.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой Камень до ГРС Врангель Приморского края) I этап строительства», соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация по объекту «Газопровод – отвод и ГРС Врангель Приморского края (2 этап. Строительство газопровода-отвода на ГРС Врангель от точки подключения газопровода-отвода на ГРС Большой

Камень до ГРС Врангель Приморского края) I этап строительства»:

- соответствует результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки;
- соответствует заданию на проектирование;
- соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1. **Богуш Алексей Павлович**
направление деятельности:
53. Магистральные и промышленные трубопроводы,
аттестат № МС-Э-9-53-10653,
дата выдачи - 30.03.2018,
дата окончания срока действия - 30.03.2023.
2. **Анискина Алена Наильевна**
направление деятельности:
53. Магистральные и промышленные трубопроводы,
аттестат № МС-Э-54-53-13119,
дата выдачи - 25.12.2019,
дата окончания срока действия - 25.12.2024.
3. **Анохина Татьяна Георгиевна**
направление деятельности:
26. Схемы планировочной организации земельных участков,
аттестат № МС-Э-22-26-11306,
дата выдачи - 22.10.2018,
дата окончания срока действия - 22.10.2023.
4. **Бубыкин Сергей Николаевич**
направление деятельности:
33. Промышленная безопасность опасных производственных объектов,
аттестат № МС-Э-28-33-11447,
дата выдачи - 16.11.2018,
дата окончания срока действия - 16.11.2023.
5. **Бугаев Владимир Сергеевич**
направление деятельности:
5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС, аттестат № МС-Э-10-5-9468,
дата выдачи - 28.08.2017,
дата окончания срока действия - 28.08.2022.

6. **Веремьев Юрий Николаевич**
направление деятельности:
23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания, аттестат № МС-Э-17-23-13772, дата выдачи - 30.09.2020, дата окончания срока действия - 30.09.2025.
7. **Лапина Татьяна Анатольевна**
направление деятельности:
5.2.4.4. Системы связи и сигнализации, аттестат № МС-Э-11-5-9487, дата выдачи - 28.08.2017, дата окончания срока действия - 28.08.2022.
8. **Гохшанд Виталий Иосифович**
направление деятельности:
41. Системы автоматизации, аттестат № МС-Э-22-41-11308, дата выдачи - 22.10.2018, дата окончания срока действия - 22.10.2023.
9. **Павлова Марина Валерьевна**
направление деятельности:
29. Охрана окружающей среды, аттестат № МС-Э-41-17-12647, дата выдачи - 10.10.2019, дата окончания срока действия - 10.10.2024.
10. **Иванюк Евгений Павлович**
направление деятельности:
36. Системы электроснабжения, аттестат № МС-Э-6-36-10570, дата выдачи - 30.03.2018, дата окончания срока действия - 30.03.2023.
11. **Ишков Константин Михайлович**
направление деятельности:
59. Объекты информатизации и связи, аттестат № МС-Э-8-59-10635, дата выдачи - 30.03.2018, дата окончания срока действия - 30.03.2023.
12. **Кабанцов Сергей Викторович**
направление деятельности:
5.2.11. Организация строительства, аттестат № МС-Э-6-5-8477, дата выдачи - 12.04.2017, дата окончания срока действия - 12.04.2022.

13. **Кольцова Галина Валерьевна**
направление деятельности:
25. Инженерно-экологические изыскания,
аттестат № МС-Э-8-25-10639,
дата выдачи - 30.03.2018,
дата окончания срока действия - 30.03.2023.
14. **Мурашева Инна Сергеевна**
направление деятельности:
30. Санитарно-эпидемиологическая
безопасность,
аттестат № МС-Э-48-30-12864,
дата выдачи - 20.11.2019,
дата окончания срока действия - 20.11.2024.
15. **Тидеман Елена Илариевна**
направление деятельности:
5.1.3. Инженерно-гидрометеорологические
изыскания,
аттестат № МС-Э-15-5-9814,
дата выдачи - 24.10.2017,
дата окончания срока действия - 24.10.2022.
16. **Пьянзин Владимир Николаевич**
направление деятельности:
5.2.3. Конструктивные решения,
аттестат № МС-Э-5-5-7132,
дата выдачи - 01.06.2016,
дата окончания срока действия - 01.06.2022.
17. **Семченко Александр Иванович**
направление деятельности:
5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания,
аттестат № МС-Э-3-5-2966,
дата выдачи - 28.04.2014,
дата окончания срока действия - 28.04.2024.
18. **Сильченко Юрий Александрович**
направления деятельности:
46. Тоннели и метрополитены,
аттестат № МС-Э-21-46-12161,
дата выдачи - 09.07.2019,
дата окончания срока действия - 09.07.2024.
33. Промышленная безопасность опасных
производственных объектов,
аттестат № МС-Э-19-33-10047,
дата выдачи - 06.12.2017,
дата окончания срока действия - 06.12.2022.

19. **Швецова Татьяна Вадимовна**
направление деятельности:
5.2.4.4. Системы связи и сигнализации,
аттестат № МС-Э-6-5-4272,
дата выдачи - 17.09.2014,
дата окончания срока действия - 17.09.2024.
20. **Соловьева Елена Борисовна**
направление деятельности:
62. Охрана объектов культурного наследия,
аттестат № МС-Э-25-62-11401,
дата выдачи - 07.11.2018,
дата окончания срока действия - 07.11.2023.
21. **Читайко Олег Анатольевич**
направление деятельности:
5.2.7. Пожарная безопасность,
аттестат № МС-Э-1-5-7999,
дата выдачи - 02.02.2017,
дата окончания срока действия - 02.02.2022.