

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАСКАД»

347700, Ростовская область, Кагальницкий район, ст. Кагальницкая, ул. Горького, 36 т.8-(863)-290-54-61, 89281135599
E-mail: kaskad7373@yandex.ru ОГРН 1046113000812 ОКПО 71949274 ИНН 6113015841,
КПП 611301001, р/с 40702810415090000950 ФИЛИАЛ ЮЖНЫЙ ПАО БАНКА «ФК ОТКРЫТИЕ»
г. Ростов-на-Дону, к/с 30101810560150000061 БИК 046015061

Свидетельство о допуске нормального уровня ответственности на виды работ по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0072.02-2010 от 19.09.2011 г. выданное СРО НП «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа»

Экз. №1

Заказчик: ООО «СтройГазКомплект»

Выполнение проектно-изыскательских работ по строительству газопроводов по Программе газификации регионов РФ

«Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

8000.253.072/3-26/1425-1-ИГДИ

Том 1

Директор ООО «КАСКАД»

А.А. Логуа





Инженер-геодезист ООО «КАСКАД»

В.Р. Аракелян



г. Ростов-на-Дону
2021 г.

| | |
|---------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата |
| Инва. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| №№ | | СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ | | | Стр. | | | | |
|--------------|----------|---|---------------|---|--------------------------|-----------------------|--------------|------|--------|
| 1 | | Пояснительная записка | | | 3-9 | | | | |
| 1.1 | | Общие сведения | | | 3-4 | | | | |
| 1.2 | | Краткая физико-географическая характеристика участка инженерно-геодезических изысканий | | | 4-5 | | | | |
| 1.3 | | Топографо-геодезическая изученность участка инженерно-геодезических изысканий | | | 5 | | | | |
| 1.4 | | Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий | | | 5-6 | | | | |
| 1.4.1 | | Топографическая съемка ситуации и рельефа местности | | | 6 | | | | |
| 1.5 | | Охрана труда и техника безопасности | | | 6 | | | | |
| 1.6 | | Сведения о проведении технического контроля и приемки работ | | | 6-7 | | | | |
| 1.7 | | Заключение | | | 7-8 | | | | |
| 2 | | Ситуационный план М 1:25 000 | | | 9 | | | | |
| | | ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЕ | | | | | | | |
| 3 | | Приложение №1.1. Техническое задание на выполнение работ по топографической съемке | | | 10-33 | | | | |
| 4 | | Приложение №1.2. Программа на выполнение работ по топографической съемке | | | 34-59 | | | | |
| 5 | | Приложение №1. Выписка из каталога координат и высот пунктов ГГС | | | 60 | | | | |
| 6 | | Приложение №2. Выписка из реестра членов СРО | | | 61-62 | | | | |
| 7 | | Приложение №3. Свидетельство о государственной регистрации юридического лица | | | 63 | | | | |
| 8 | | Приложение №4. Свидетельства метрологической поверки инструментов | | | 64-68 | | | | |
| 9 | | Приложение №5. Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ | | | 69 | | | | |
| 10 | | Приложение №6. Ведомость локализации (калибровки) района | | | 70 | | | | |
| 11 | | Приложение №7. Схема расположения объекта работ и исходных геодезических пунктов М 1:200000 | | | 71 | | | | |
| 12 | | Приложение №8. Картограмма выполненных работ М 1:40 000 | | | 72 | | | | |
| 13 | | Приложение №9. Ведомость обследования пунктов ГГС | | | 73 | | | | |
| 14 | | Приложение №10. Ведомость координат исходных пунктов | | | 74 | | | | |
| 15 | | Приложение №11. Ведомость оценки точности GPS измерений | | | 75-76 | | | | |
| 16 | | Приложение №12. Ведомости координат и высот пунктов ПВО | | | 77 | | | | |
| 17 | | Приложение №13. Схема определения пунктов планово-высотного обоснования | | | 78 | | | | |
| 18 | | Приложение №14. Карточки закладки пунктов планово-высотного обоснования | | | 79-81 | | | | |
| 19 | | Приложение №15. Акт о сдаче пунктов ПВО на наблюдение за сохранностью | | | 82 | | | | |
| 20 | | Приложение №16. Ведомость пересечения с подземными коммуникациями | | | 83-89 | | | | |
| 21 | | Приложение №17. Ведомость пересечения надземными коммуникациями | | | 90 | | | | |
| 22 | | Приложение №18. Ведомость пересечения с железными дорогами | | | 91 | | | | |
| 23 | | Приложение №19. Ведомость пересечения с автомобильными дорогами | | | 92 | | | | |
| 24 | | Приложение №20. Ведомость строений и ценных насаждений | | | 93 | | | | |
| 25 | | Приложение №21. Ведомость угодий и лесов по трассе | | | 94-97 | | | | |
| 26 | | Приложение №22. Ведомость оврагов и лощин | | | 98 | | | | |
| 27 | | Приложение №23. Ведомость сооружений по трассе газопровода | | | 99 | | | | |
| 28 | | Приложение №24. Ведомость заболоченных по трассе | | | 100 | | | | |
| 29 | | Приложение №25. Ведомость водотоков | | | 101 | | | | |
| 30 | | Приложение №26. Ведомость углов поворота и створных знаков | | | 102-103 | | | | |
| 31 | | Приложение №27. Список организаций эксплуатирующих коммуникаций | | | 104 | | | | |
| | | ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ | | | | | | | |
| 32 | | Топографические планы М 1:500 | | | 105 | | | | |
| 33 | | Продольные профили М 1:500 | | | 106 | | | | |
| 34 | | Материалы согласования. Согласованные топографические планы М 1:500 | | | 107-108 | | | | |
| Подп. и дата | | | | | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | |
| | Лит | Изм. | № докум. | Подп. | | Дата | | | |
| Инв. № подл. | Разраб. | | Аракелян В.Р. |  | 12.11.21 | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| | Пров. | | Логуа А.А. |  | 12.11.21 | | П | 3 | 104 |
| | Н.контр. | | Логуа А.А. |  | 12.11.21 | | ООО «КАСКАД» | | |
| | ГИП | | Кузьмин А.Е. |  | 12.11.21 | | | | |

- Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей, изд. 1993 г.;
- Инструкция об охране геодезических пунктов, изд. 1984 г.;
- Инструкция по составлению технических отчетов о геодезических, астрономических, гравиметрических и топографических работах, изд. 1971 г.;
- Инструкция о порядке контроля и приемке геодезических, топографических работ (ГКИНП (ГНТА)-17-004-99);
- «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-91).

1.2. Краткая физико-географическая характеристика участка инженерно-геодезических изысканий.

В административном отношении объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм», проходит по землям Предгорного района Ставропольского края и города Пятигорска Ставропольского края. Начало объекта: подключение в существующий ГРС Пятигорск-2 на юге с. Винсады. Далее трасса проходит на северо-восток через железную дорогу от станции "Скачки" и улицу Асфальтную с. Винсады, вдоль Бештаугорского шоссе, далее на юг по улице СТ "Строитель-1" до существующих газораспределительных сетей. Конец объекта: (в районе существующей ГРС), установка ГГРП. Общая протяженность газопровода составляет 8,3 км.

Пятигорск – отдельное городское муниципальное образование в Ставропольском крае, в эколого-курортном регионе Кавказских Минеральных Вод. С 19 января 2010 года центр Северо-Кавказского федерального округа.

Пятигорск расположен на Минераловодской предгорной равнине, широко раскинулся на берегах реки Подкумок по юго-западным склонам и южным склонам у подошвы горы Машук, на высоте ~500-600 м

В геоморфологическом отношении трасса проектируемого газопровода приурочена к юго-западному склону подножия горы Бештау.

Поверхность участка довольно ровная, с уклоном юго-востоку, с абсолютными отметками 569,18 - 587,55 м (по устьям выработок).

На большей части трасс рельеф спокойный, слабонаклонный, заболоченные участки не отмечены. Участок под газопровод проходит по пахотным землям и выгонам, пересекает газопровод и линию связи, а дальше проходит параллельно коридору коммуникаций.

Климат охарактеризован по данным наблюдений ближайшей действующей репрезентативной г.м.с. Пятигорск, высота метеоплощадки 561 м), при отсутствии сведений по г.м.с. Пятигорск, используются данные наблюдений по ближайшим репрезентативным метеостанциям.

Средняя годовая температура воздуха составила 9,3 С. Наиболее теплый месяц - июль, средняя месячная температура воздуха составила 21,0 °С. Наиболее холодный месяц – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе – минус 2,9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 33 °С, (г.м.с. Пятигорск).

Средняя годовая температура поверхности почвы – 11 °С. Наименьшие значения средней температуры поверхности почвы отмечаются в январе, минус 4 °С. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы отмечен в январе, минус 32 °С.

Средняя глубина промерзания – 44 см, наибольшая глубина промерзания отмечена в зиму 1971-72 г и составила: 82 см (г.м.с. Черкесск).

Климат характеризуется неустойчивым увлажнением со средним годовым количеством осадков 587 мм. Основное количество осадков приурочено к летнему периоду и выпадает в виде кратковременных ливневых дождей, достигая максимума осадков в мае - июле.

Высота снежного покрова растет от декабря к середине января. Средняя высота снежного покрова за декаду (из наибольших за зиму) по постоянной рейке составила 15 см, максимальная достигала 30 см.

Ветры слабые, средняя годовая скорость ветра – 3,3 м/с. Наиболее сильные ветры приурочены к смене холодного и теплого периодов года, минимальные – к летнему сезону.

| | | |
|--------------|---------------|--------------|
| Изн. № дубл. | Изн. № инв. № | Подп. и дата |
| | | |
| Изн. № подл. | | |
| | | |
| | | |

| | | | | | | |
|----|------|----------|-------|------|---------------------------------|-----------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | Лист 4 |
| | | | | | | |

Сильные ветры отмечены в любом месяце года. Число дней с сильным ветром (более 15 м/с) в среднем в год – 24.

Повторяемость штилей в течение года колеблется от 18 до 28 %, составляя в среднем за год 23 %. Скорость ветра 20 м/с и более отмечена в любом месяце года.

1.3. Топографо-геодезическая изученность участка инженерно-геодезических изысканий.

Объект топографической съемки расположен в Предгорном муниципальном районе Ставропольского края. Подходы и подъезды к объекту не затруднены. Категория по сложности условий принята I.

Государственная геодезическая сеть представлена пунктами триангуляции 1-4 классов и реперами высотной сети II-IV классов.

На стадии подготовительных работ были запрошены материалы геодезической и топографической изученности участка работ в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Адыгея, а также получено выписка о использовании материалов из федерального картографо-геодезического фонда № П-1815/1621 от 27.09.2021 г. (прил.1), согласно которого в качестве исходных пунктов были запрошены пункты ГГС, находящиеся в непосредственной близости к объекту: Совхозная СГГС-2, Виноградный СГГС-1, Прометей СГГС-1, Новопятигорск СГГС-2, Пролетарская Воля СГГС-2. После этого было выполнено отыскание и визуальное обследование пунктов ГГС на предмет использования их для производства работ, составлена ведомость обследования пунктов ГГС (прил.9).

1.4. Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий.

В качестве исходных пунктов использованы пункты ГГС, находящиеся в непосредственной близости к объекту: Совхозная СГГС-2, Виноградный СГГС-1, Прометей СГГС-1, Новопятигорск СГГС-2, Пролетарская Воля СГГС-2.

Работы по определению координат и отметок пунктов плано-высотного обоснования выполнялись методом «статических спутниковых наблюдений» с использованием спутниковой системы GNSS GRX1, GNSS GRX2. Метод заключается в следующем: один из приемников, называемый «базовым», устанавливается на штатив над центром исходного пункта с известными координатами (пункты государственной геодезической сети, геодезической сети сгущения), а второй, называемый «мобильным» - поочередно на определяемые пункты геодезического обоснования. При этом обеспечивается условие синхронных измерений базовым и мобильным приемниками. Время наблюдений выбирается с учетом удаленности исходных пунктов от определяемых пунктов плано-высотного обоснования, количества одновременно наблюдаемых спутников. С учетом всех перечисленных факторов время измерения каждой базовой линии составляет не менее одного часа. Работа с каждым приемником на станции включает в себя: центрирование приемника над пунктом с помощью оптического центрировочного приспособления с точностью до 1мм, измерение высоты антенны с точностью до 1мм. Приемник автоматически тестируется, отыскивает и захватывает все доступные спутники, производит GPS-измерения и заносит в память всю информацию. По истечении необходимого времени наблюдений мобильный приемник устанавливается на следующий определяемый пункт плано-высотного обоснования.

Обработка результатов измерений спутниковой системой выполнена в ПО «Spectrum Survey Office», входящей в комплект спутниковых приемников. Уравнивание выполнено в системе координат WGS-84. Точность уравнивания не превышает 20 мм (согласно СП 47.13330.2012 табл. Г.1). Затем для вычисления координат и высот введена локальная система координат и окончательное уравнивание выполнено в МСК 26. Составлены: ведомость калибровки (локализации) района работ (прил. 6), ведомость оценки точности GPS-измерений (прил. 11), схема определения пунктов ПВО (прил. 13), ведомости координат и высот пунктов ГГС и ПВО (прил. 10,12), карточки закладки пунктов ПВО (прил.14).

На объекте заложены пункты плано-высотного обоснования в количестве 4 штук из условий визуальной видимости. Пункты опорной сети закреплены на местности в соответствии

| | |
|---------------|--------------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата |
| Интв. № дубл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Интв. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | | | |
|----|------|----------|-------|------|--------------------------|-----------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | Лист 5 |
| | | | | | | |

с требованиями ГКИНП-07-016-91, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Местоположения пунктов ПВО выбраны за пределами зон строительного-монтажных работ, возможных деформаций земной поверхности и условия долговременной сохранности.

1.4.1. Топографическая съемка ситуации и рельефа местности.

Топографическая съемка ситуации и рельефа местности выполнена в соответствии с техническим заданием на производство работ и «Инструкцией по топографической съемке ситуации и рельефа в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

Топографическая съемка местности выполнена спутниковой системой GNSS GRX1, GNSS GRX2 в RTK-режиме с пунктов опорной геодезической сети.

В процессе топографической съемки определены все существующие инженерные коммуникации и системы. Поиск и нахождение подземных инженерных коммуникаций выполнены при содействии представителей эксплуатирующих организаций и с использованием локатора кабелей и трубопроводов системы RD8000 компании Radiodetection Limited.

Наличие и достоверность определения, а также их качественные и количественные характеристики подтверждены и согласованы в эксплуатирующих их организациях на графических материалах.

Работы выполнены инструментами, прошедшими метрологическое освидетельствование. Свидетельства на все инструменты, которые были использованы в процессе производства инженерно-топографических изысканий, прилагаются (прил. 4). Камеральная обработка и оцифровка топографического плана выполнены в программном комплексе «Digitals» и программном комплексе «AutoCAD 2012».

В результате камеральной обработки материалов полевых измерений составлены: топографические планы масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м (стр. **90-91**); ведомости пересечения с подземными коммуникациями, надземными коммуникациями, пересечения с железными дорогами, пересечения с автомобильными дорогами, строениями и ценных насаждений, угодий и лесов по трассе, оврагов и лощин, сооружений по трассе, заболоченных участков по трассе, пересечений с водотоками, углов поворота и створных знаков (прил. 16-26).

План подземных коммуникаций и их техническими характеристиками составлен совместно с топографическим планом.

На планы и профили нанесены все пересечения с линейными сооружениями с указанием пикетажа, материала, диаметра и глубины заложения подземных сооружений, напряжения, отметок нижнего и верхнего проводов воздушных линий. Планы подземных коммуникаций и их техническими характеристиками составлены совместно с топографическими планами.

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице №1.

1.5. Охрана труда и техника безопасности

Производство полевых и камеральных инженерно-топографических изысканий на объекте осуществлялось в соответствии с требованиями «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-91» и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности.

Полевые бригады были обеспечены средствами индивидуальной защиты, противопожарным инвентарем, средствами связи. Полевые подразделения ежедневно связывались с руководителем работ на объекте. Нарушений по ПТБ не выявлено.

1.6. Сведения о проведении технического контроля и приемки работ.

Контроль полевых и камеральных работ осуществлялся в процессе исполнения на всех этапах работ руководством организации. В процессе контроля проверялось:

- правильность применяемой методики при производстве полевых работ;
- соблюдение технических допусков при инструментальных измерениях, правильность оформления материалов измерений;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Ивл. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Ивл. № подл. | Подп. и дата | Ивл. № подл. |

| | | | | | | |
|----|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | Лист |
| | | | | | | 6 |

- выполнены контрольные определения контуров и отметок рельефа, которые не превышают 0,5мм установленных допусков в плане (согласно СП 47.13330.2016 п. 5.1.1.17); все изготовленные материалы проверены, сравнены с данными полевых журналов и откорректированы;
- все необходимые работы для проектирования объекта были выполнены на 1 стадии инженерных изысканий (ИИ), выполнения последующих стадий ИИ не требуется.

1.7. Заключение

Результаты выполненных работ:

1. По местоположению объекта: проходит по землям Предгорного района Ставропольского края и города Пятигорска Ставропольского края.

2. О топографо-геодезической изученности участка инженерно-геодезических изысканий: была получена выписка о использовании материалов из федерального картографо-геодезического фонда № П-1815/1621 от 27.09.2021 г. (прил.1). В качестве исходных пунктов были выбраны 5 пунктов ГГС: Совхозная СГГС-2, Виноградный СГГС-1, Прометей СГГС-1, Новопятигорск СГГС-2, Пролетарская Воля СГГС-2.

3. О методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий: работы по определению координат и отметок пунктов планово-высотного обоснования выполнялись методом «статических спутниковых наблюдений» с использованием спутниковой системы GNSS. Обработка результатов измерений спутниковой системой выполнена в ПО «Spectrum Survey Office». Точность уравнивания не превышает 20мм (согласно СП 47.13330.2016 табл. Г.1). На объекте заложены пункты планово-высотного обоснования в количестве 4 штук из условий визуальной видимости. Пункты опорной сети закреплены на местности в соответствии с требованиями ГКИНП-07-016-91, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02.

4. По топографической съемке ситуации и рельефа местности: топографическая съемка выполнена в соответствии с техническим заданием на производство работ и «Инструкцией по топографической съемке ситуации и рельефа в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м. В процессе топографической съемки определены все существующие инженерные коммуникации и системы. Наличие и достоверность определения, а также их качественные и количественные характеристики подтверждены и согласованы в эксплуатирующих их организациях на графических материалах. План подземных коммуникаций и их технические характеристики составлены совместно с топографическим планом.

5. По проведению технического контроля и приемки работ: в процессе контроля проверялось:

- правильность применяемой методики при производстве полевых работ;
- соблюдение технических допусков при инструментальных измерениях, правильность оформления материалов измерений;
- выполнены контрольные определения контуров и отметок рельефа, которые не превышают 0,5мм установленных допусков в плане (согласно СП 47.13330.2016 п. 5.1.1.17); все изготовленные материалы проверены, сравнены с данными полевых журналов и откорректированы;
- все необходимые работы для проектирования объекта были выполнены на 1 стадии инженерных изысканий (ИИ), выполнения последующих стадий ИИ не требуется.

По итогам выполненных инженерно-геодезических изысканий составлен технический отчет, который рекомендуется использовать при проектировании объекта: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм».

Заказчику переданы технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях сброшюрованные в 4-х экземплярах в соответствии с требованиями нормативных документов. Электронная копия передана на диске CD-R – в 2-х экземплярах. Состав и содержание диска соответствует комплекту документации на бумаге.

| |
|--------------|
| Ив. № подл. |
| Подп. и дата |
| Ив. № дубл. |
| Взам. инв. № |
| Подп. и дата |
| Ив. № подл. |
| Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм», по полноте, содержанию и точности соответствует договору №8000.253.072/3-СУБ-1 от 22.09.2021г., техническому заданию и требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97.

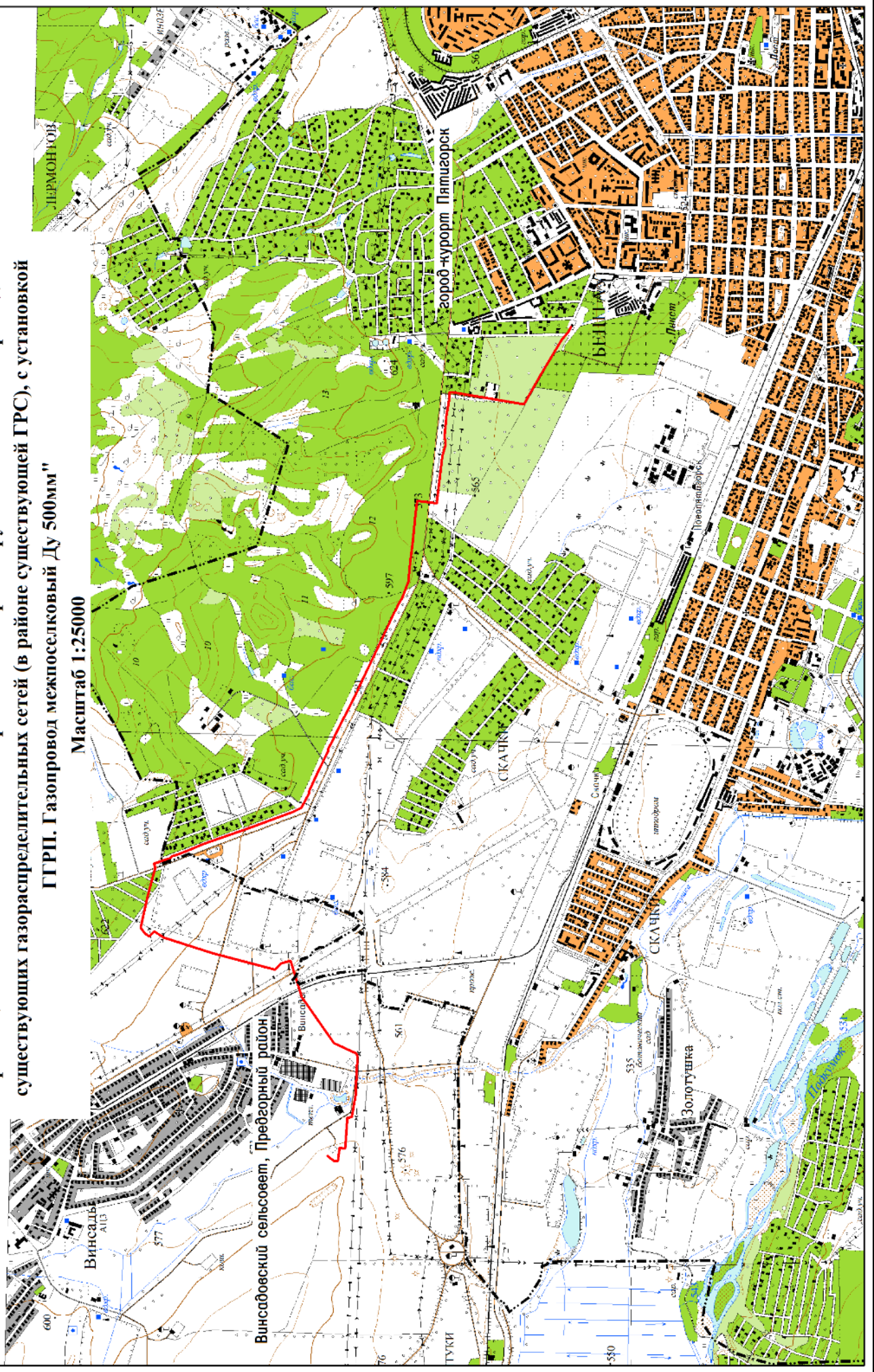
| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------|-------|------|--------------------------|--------------|--|--|--|--------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | | | | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | | | | Подп. и дата | |
| | | | | | | | | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | 8 |

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

размещения линейного объекта: "Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм"

Масштаб 1:25000



| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Приложение №1.1

Приложение № 4
к Договору субподряда № 8000.253.072/3-СУБ-1 от «22» сентября 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение комплексных инженерных изысканий
Ставропольский край

| Перечень основных данных и требований | Описание |
|--|--|
| 1. Наименование Работ | Выполнение комплекса инженерных изысканий по объектам Программы газификации регионов РФ в Ставропольском крае области с сопровождением результатов инженерных изысканий до получения положительного заключения государственной экспертизы (далее – ГЭ). |
| 2. Основание для разработки документации | <ul style="list-style-type: none"> Программа газификации регионов Российской Федерации, утвержденная Председателем Правления ПАО «Газпром» А.Б. Миллером. Соглашения о взаимном сотрудничестве и Договоры по газификации между администрациями регионов РФ и ПАО «Газпром», предусматривающие осуществление программы газификации в регионе. Концепция участия ПАО «Газпром» в газификации регионов РФ, утвержденная постановлением Правления ОАО «Газпром» 30.11.2009 г. № 57. Градостроительный кодекс РФ. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 года № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий». |
| 3. Вид строительства | Новое |
| 4. Стадийность проектирования | Инженерные изыскания. |
| 5. Исходные данные | <p>В качестве исходной информации для проведения технико-экономического анализа используются материалы Генеральных схем газоснабжения и газификации администрации субъектов РФ:</p> <ul style="list-style-type: none"> справочно-аналитические материалы по состоянию и перспективам развития региональных систем газоснабжения и распределения газа, в объеме разрабатываемой документации предполагаемого Объекта; разработанные ранее Генеральные схемы газоснабжения и газификации регионов РФ, районные схемы газификации; информация о сроках ввода источника газоснабжения (газопровод-отвод и газораспределительная станция (ГРС)) по инвестиционной программе ПАО «Газпром», за счет средств регионального бюджета или других источников финансирования. <p>При сопровождении результатов инженерных изысканий до получения положительного заключения ГЭ, других видов экспертиз в качестве исходной информации используется документация, разработанная Подрядчиком в составе, соответствующем требованиям:</p> |

Юридический отдел

| | |
|--------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Подп. и дата |
| Ивл. № дубл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|----|------|----------|-------|------|

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

10

Приложение №1.1

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • части 13 статьи 48 «Градостроительного кодекса РФ» от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (с изменениями и дополнениями); • Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». • Иным Исходным данным. |
| 6. Цель и основные задачи Работы | Подготовка технических отчетов, соответствующих требованиям законодательства РФ, нормативным актам ПАО «Газпром», нормативно-техническим документам данному Техническому заданию с положительными заключениями проведенных экспертиз «ПАО Газпром» и государственных экспертиз для последующего использования разработанной документации для строительства Объектов, обеспечивающих надежную и бесперебойную поставку газа потребителям в регионах РФ. |
| 7. Требования по вариантной разработке | Разрабатывается один вариант документации |
| 8. Особые условия строительства | Определяются геофизическими, гидрогеологическими и экологическими данными по регионам. |
| 9. Требования к качеству оформления заключения ГЭ | Заключение должно быть оформлено в соответствии с Требованиями к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы Проектной документации и результатов Инженерных изысканий, утвержденных Приказом Минстроя России от 08.06.2018 N 341/пр. |
| 10. Требования к срокам выполнения Работ | Выполняются в соответствии с Календарным планом, являющимся неотъемлемой частью Договора |
| 11. Генеральный заказчик | ООО «Газпром межрегионгаз» |
| 12. Заказчик | ООО «Газпром проектирование» |
| 13. Подрядчик | ООО «СтройГазКомплект» |
| 14. Субподрядчик | ООО «Каскад» |
| 15. Состав Работ | <p>Результаты инженерных изысканий оформляются в виде отдельных отчетов по каждому Объекту строительства, в т.ч.: по выполнению инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических, при необходимости, специальных, с учетом специфики соответствующих территорий, Инженерных изысканий, включая получение необходимых Исходных данных для их выполнения: сведений о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях, в т. ч. особых условиях земельного участка.</p> <p>Предварительные технико-экономические параметры Объекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инженерно-геодезические изыскания (выдача промежуточных материалов) в электронном виде, с трассировкой газопровода и нанесением полосы отвода; • Отчет об инженерно-геодезических изысканиях выполняется в Государственной 1963 г. или местной системах координат в масштабе 1:500, при переходе через естественные и искусственные преграды, а также по территории населенных |

Юридический отдел

| | |
|---------------|--------------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата |
| Интв. № дубл. | Взам. инв. № |
| Интв. № подл. | Подп. и дата |
| Интв. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

11

Приложение №1.1

| | |
|------------------------------------|--|
| | <p>пунктов в масштабе 1:500;</p> <ul style="list-style-type: none"> Материалы и результаты Инженерных изысканий выполняются в соответствии с требованиями настоящего Технического задания и требованиями Положения о выполнении Инженерных изысканий для подготовки Проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства, утвержденного постановлением Правительства РФ от 19.01.2006 № 20. |
| 16. Порядок сдачи результата Работ | <p>Субподрядчик предоставляет Подрядчику материалы разработки: на бумажных носителях:</p> <ul style="list-style-type: none"> Предварительные технико-экономические параметры Объекта газификации (2 экз.); Отчеты по Инженерным изысканиям (2 экз.), <p>в электронной версии: в формате PDF, образы всех томов с подписями и печатями (3 экз.), кроме того:</p> <ul style="list-style-type: none"> Инженерно-геодезические изыскания (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (2 экз.); Отчеты по Инженерным изысканиям формат autocad.dwg (2 экз.); <p>Уполномоченному представителю, указанному Заказчиком, предоставляются:</p> <p>на бумажном носителе:</p> <ul style="list-style-type: none"> Отчеты по Инженерным изысканиям (1 экз.); <p>в электронной версии:</p> <ul style="list-style-type: none"> Инженерно-геодезические (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.); Отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям формат autocad.dwg (1 экз.); |

Приложение 1. Технические требования на выполнение комплексных инженерных изысканий
- 32 л.

Подрядчик:
Директор
ООО «СтройГазКомплект»



А.П. Плисс
Директора по
Экономике и Финансам
М.Х. ТРИЕВ ПО ДОВ.
16.01.23.12.2020

Субподрядчик:
Директор
ООО «Каскад»



/ А.А. Логуа



Юридический отдел 3

| | |
|---------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата |
| Инва. № дубл. | Взам. инв. № |
| Инва. № подл. | Подп. и дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

12

Приложение №1.1

Приложение № 1
к Техническому заданию
к Договору подряда № 8000.253.072/3-СУБ-1 от «22» сентября 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на выполнение комплексных инженерных изысканий

| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание |
|-------|--|---|
| 1. | Цели и виды инженерных изысканий: | <p>Инженерные изыскания производятся с целью получения материалов о природных условиях участков строительства проектируемых зданий и сооружений, прогноза их изменений в период строительства и эксплуатации с детальностью, необходимой и достаточной для обоснования окончательных проектных решений, а также для получения данных, необходимых для разработки окончательных объемно-планировочных решений, расчетов оснований, фундаментов и конструкций проектируемых зданий и сооружений, проектных решений по инженерной защите, охране окружающей среды, рациональному природопользованию и обоснованию методов производства земляных работ в составе:</p> <p>Виды инженерных изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инженерно-геодезические; - Инженерно-геологические, в том числе инженерно-геофизические исследования; - Сейсмическое микрорайонирование (при необходимости); - Инженерно-гидрометеорологические; - Инженерно-экологические. |
| 2. | Требования к выполнению инженерных изысканий | <p>Инженерные изыскания выполнить в соответствии с требованиями законодательства РФ, Градостроительного кодекса РФ и нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-102-97; СП 11-103-97; СП 11-104-97; СП 11-105-97; СП 317.1325800.2017; СП 22.13330.2016 и других действующих нормативных документов, а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству изысканий, оговоренными настоящим заданием.</p> <p>Разработать и согласовать с заказчиком (генеральным проектировщиком) программу инженерных изысканий до начала производства работ.</p> <p>В процессе производства работ возможны уточнения программы работ. Все изменения программы инженерных изысканий должны быть согласованы с заказчиком до или в процессе выполнения полевых работ.</p> <p>При выполнении изыскательских работ соблюдать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и охраны окружающей среды.</p> <p>Видеофиксация выполнения работ.</p> <p>Для проведения полевых и камеральных работ и выдачи каталога координат принять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему координат – местная, - систему высот – Балтийская, 1977 г. <p>– Инженерно-геодезические изыскания: При производстве инженерно-геодезических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, СП 317.1325800.2017),</p> |

СПК
Юридический отдел 4

| | |
|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Подп. и дата |
| Инт. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|----|------|----------|-------|------|

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

13

Приложение №1.1

общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим заданием.

Для обеспечения изыскательских работ, строительства и эксплуатации объекта создать опорную геодезическую сеть. Пункты опорной сети закрепить на местности в соответствии с требованиями ГКИНП-07-016-91, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Местоположение пунктов выбрать за пределами зон строительных работ и возможных деформаций земной поверхности. Пункты опорной сети подлежат передаче представителю Заказчика по акту сдачи долговременно закрепленных геодезических пунктов на наблюдение за сохранностью.

Составить ситуационный план участка изысканий с нанесением всех проектируемых и существующих объектов и сооружений.

1. Выполнить топографическую съемку:

- трасс межпоселковых газопроводов – масштаб 1:500, сечение рельефа через 0.5 м, ширина полосы съемки – не менее 50 м;

- трасс подводящих ВЛ-0,4-10кВ до площадок ШГРП (ЭХЗ) - масштаб 1:500, сечение рельефа через 0.5 м, ширина полосы съемки 50 м;

- шкафных газорегуляторных пунктов (ШГРП), КУ масштаб 1:500, высота сечения рельефа горизонталями 0,5 м, размер не менее, чем 50x50 м;

– Выполнить согласование полноты и достоверности нанесения на топографические планы коммуникаций с владельцами и (или) эксплуатирующими организациями;

2. Составить продольные профили:

- трасс проектируемых линейных сооружений (газопроводов, воздушных и кабельных линий) – масштаб горизонтальный 1:500, масштаб вертикальный 1:100;

- по трассам составить ведомости углов поворота, водотоков, автомобильных и железных дорог, надземных и подземных сооружений. Перечень ведомостей приведен в приложении №1 к настоящему заданию.

3. Составить ведомости углов поворота, пересекаемых угодий и лесов, водотоков, автомобильных дорог, надземных и подземных сооружений, оврагов, лощин, заболоченных участков. Перечень ведомостей приведен в приложении №1 к настоящему заданию.

4. По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий составить технический отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-104-97. Перечень текстовых и графических приложений к отчету, требования к оформлению в бумажном и электронном виде приведены в приложении №1 к настоящему заданию.

5. Картографический материал необходимый для разработки документации должен быть получен официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник получения. Разработанная документация, включая отчеты по инженерным изысканиям не должны содержать сведений ограниченного пользования.

– **Инженерно-геологические изыскания:**



Юридический отдел

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Изн. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

14

Приложение №1.1

Инженерно-геологические изыскания должны обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических процессов, проектирования инженерной защиты и проекта организации строительства;

6. Изучить инженерно-геологическое строение, гидрогеологические условия, состав, состояние, физико-механические свойства грунтов, химический состав и агрессивные свойства грунтов и грунтовых вод трасс проектируемых линейных и площадных сооружений, переходов через естественные и искусственные (Приложение №1 настоящего Задания). Детальность, методика, виды и объемы лабораторных и полевых работ должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (ч. I-VI, СП 446.1325800.2019), общероссийским и ведомственным инструкциям, указаниям, правилам и настоящего задания, с учетом стадии проектирования (проектная документация, рабочая документация) и сложности инженерно-геологических условий;
7. Выполнить изучение участков развития опасных геологических процессов (оползни, карст, оврагообразование, подтопление и пр.), в том числе выдать прогноз активизации и развития в процессе строительства и эксплуатации сооружения, выдать рекомендации по снижению их влияния на сооружения и способам инженерной защиты от опасных геологических процессов;
8. Выявить оконтурить и изучить участки распространения специфических (набухающих, органических, засоленных и т.п.) и слабых грунтов;
9. Выполнить полевые испытания грунтов в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 ч.I;
10. На участках переходов через естественные и искусственные преграды методами туннелирования или горизонтально-направленного бурения (ГНБ), а также при разведке сооружений, предусматривающих устройство котлованов, определить фильтрационные характеристики грунтов полевыми и лабораторными методами;
11. Определить категории грунтов по трудности разработки в соответствии с ГЭСН 81-02-01-2017;
12. Определить наличие биокоррозионной агрессивности грунтов.
13. В составе инженерно-геологических изысканий при проектировании стальных газопроводов выполнить комплекс геофизических исследований:
 - на площадках размещения КУ, ШГРП - измерение УЭС грунтов на глубине 1 и 3 м;
 - по линейной части газопровода - измерение УЭС грунтов с шагом 100 м на глубине 1 и 2 м;
 - определение наличия и источников блуждающих токов по трассе газопровода, с шагом 500 м;
 - на площадке размещения анодного заземлителя выполнить определение УЭС грунтов методом конверта на глубину до 30 м с построением геоэлектрического разреза для проектирования

Юридический отдел

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Подп. и дата | Ивл. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

15

Приложение №1.1

средств ЭХЗ с указанием грунтов и значений удельного электрического сопротивления грунта (УЭС) по всей глубине скважины;

Сейсмическое микрорайонирование:

Нормативную интенсивность сейсмических воздействий в баллах (фоновую сейсмичность) для района строительства принять в соответствии с п. 5.5 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» по карте общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2016-В.

Выполнить анализ проведенных ранее геологических, сеймотектонических и сейсмологических исследований в районе проектируемого строительства и результатов проведенных изысканий.

Для сейсмоопасных территорий выполнить комплекс работ по сейсмическому микрорайонированию в объеме, предусмотренном п.6.3.3.14 СП 47.13330.2016.

По результатам СМР составить отдельный технический отчет в соответствии с требованиями п.6.7.2.14 СП 47.13330.2012 с учетом требований РСН 60-86, СП 283.1325800.2016.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий руководствоваться действующими нормативными документами (СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 131.13330.2018, ВСН 163-83), общероссийскими и ведомственными инструкциями, указаниями, правилами и настоящим техническим заданием.

Особое внимание должно быть обращено на выявление экстремальных значений гидрометеорологических характеристик, определение горизонтальных и вертикальных русловых деформаций.

Выполнить рекогносцировочное обследование участка изысканий и водных объектов, пересекаемых проектируемыми сооружениями и/или расположенных в непосредственной близости. На водных объектах выполнить гидрометрические и гидрографические работы. Результаты полевых работ предоставить в соответствии с требованиями и процедурами ООО «Газпром проектирование».

Составить общую климатическую характеристику района:

- привести сведения (таблицы и схемы) о гидрометеорологической изученности района изысканий;

- в составе климатической характеристики привести данные по температуре и влажности воздуха, по скоростям и господствующим направлениям ветров, по глубине слоя сезонного промерзания и грунтов, о гололедно-изморозевых явлениях, по атмосферным явлениям, продолжительности тёплого и холодного периодов; даты появления, установления, разрушения и схода снежного покрова, даты перехода средней суточной температуры воздуха через заданные значения, продолжительность периода с температурой воздуха ниже и выше заданных значений, средних по месяцам и за год температурах почвы с распределением по глубине, а так же прочие характеристики, требуемые при проектировании;

Составить общую гидрологическую характеристику района, а также характеристику водотоков и водоемов, пересекаемых

Юридический отдел

7

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Ивл. № дубл. | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

16

Приложение №1.1

проектными трассами или в пределах разлива которых они проходят. В том числе:

- привести сведения (таблицы и схемы) гидрологической изученности района изысканий, данные о водоемах и водотоках, существующих постах наблюдений, сведения о выборе рек-аналогов;
- составить характеристику гидрологического режима водных объектов (уровня, стока, ледовый);
- с использованием фондовых материалов и многолетних данных наблюдений сети Росгидромет выполнить расчет максимального стока и уровней 1%-ной, 5%-ной и 10%-ной обеспеченности, средних меженных расходов и уровней;
- привести характеристику опасных гидрологических процессов и явлений;
- выполнить оценку горизонтальных и вертикальных деформаций русел;
- определить границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- привести основные выводы и рекомендации для принятия проектных решений.

Климатические и гидрологические характеристики привести с учетом данных последних лет наблюдений по запросу в организации, входящие в структуру Росгидромета.

По результатам выполненных работ составить технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям в соответствии с нормативными требованиями в объеме достаточном для проектирования. Технический отчет оформить в соответствии с требованиями с требованиями и регламентами ООО «Газпром проектирование»

– Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ):

Инженерно-экологические изыскания проводятся во взаимодействии с инженерно-геодезическими, инженерно-геологическими, инженерно-гидрометеорологическими изысканиями в соответствии с требованиями СП 11-102-97, СП 47.13330.2016.

Инженерно-экологические изыскания выполнить для:

- получения полного объема необходимой информации для разработки природоохранной части проекта;
- получения исходных данных для разработки проекта рекультивации земель;
- оценки современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды (атмосферного воздуха, поверхностных и грунтовых вод, почв, грунтов, донных отложений, растительного покрова, животного мира) и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению в районе размещения проектируемых объектов;
- выявления возможных источников загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и грунтовых вод, донных отложений, исходя из анализа современной ситуации и хозяйственного использования территории;
- составления качественного предварительного прогноза возможных изменений окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов;


Юридический отдел

| | |
|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Подп. и дата |
| Инт. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|----|------|----------|-------|------|

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

17

Приложение №1.1

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Подп. и дата | Ивл. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>- разработки предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий, рекультивации земель и экологического мониторинга на этапе строительства;</p> <p>- оценки социально-экономических и санитарно-эпидемиологических условий.</p> <p>-ИЭИ выполнить в границах предполагаемых зон воздействия объектов в масштабах: 1:25 000 для линейных объектов; 1:10 000 для площадных объектов. В необходимых случаях масштаб обследования может быть увеличен.</p> <p>В состав ИЭИ включить:</p> <p>- сбор, обработку и анализ опубликованных, фондовых и справочно-информационных данных, в том числе полученных по результатам работ по сбору исходных данных, о состоянии окружающей природной среды и экологических ограничениях природопользования на территории изысканий в архивах специально уполномоченных природоохранных и контролирурующих органов;</p> <p>- обработку, анализ и систематизацию опубликованных, фондовых и справочно-информационных данных, полученных в рамках СИД, о состоянии окружающей природной среды и экологических ограничениях природопользования на территории изысканий в архивах специально уполномоченных природоохранных и контролирурующих органов;</p> <p>- сбор, анализ и обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет;</p> <p>- экологическое дешифрирование космических снимков (при необходимости);</p> <p>- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;</p> <p>- почвенные исследования, в том числе получение исходных данных для разработки проекта рекультивации земель;</p> <p>- геоэкологическое опробование и оценку загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и грунтовых вод, донных отложений;</p> <p>- лабораторные химико-аналитические исследования;</p> <p>- исследование и оценку радиационной обстановки;</p> <p>- исследование вредных физических воздействий;</p> <p>- изучение растительного покрова (по данным натурных исследований и материалам, полученным в специализированных организациях);</p> <p>- изучение гидробионтов и наземного животного мира, включая орнитофауну, (по материалам, полученным в специализированных организациях; при отсутствии или недостаточности сведений – по данным натурных исследований);</p> <p>- характеристика хозяйственного использования территории (структура земельного фонда, инфраструктура, виды мелиорации, основные источники загрязнения);</p> <p>- социально-экономические исследования (по материалам, полученным в специализированных организациях);</p> <p>- санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования (по материалам, полученным в специализированных организациях, и данным микробиологического исследования проб почв);</p> |
|--|---|

Юридический отдел
9

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

18

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

Приложение №1.1

| | | |
|----|---|--|
| | | <p>- камеральную обработку материалов и составление отчета с пакетом тематических картосхем.</p> <p>Составить технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 в объеме достаточном для разработки проектной документации, в том числе ДПТ, строительства объекта и получения положительных заключений экспертиз.</p> <p>* в части разделов, применение которых обеспечивает соблюдение требований ФЗ «Технический регламент зданий и сооружений, утв. Правительством РФ 04.07.2020 № 985.</p> <p>** Материалам в бумажном и электронном виде, содержащим информацию об объектах газотранспортной инфраструктуры, нанесенным на картографическую подоснову М 1:50000 – 1:100000 включительно присваивается гриф «коммерческая тайна». Их необходимо оформлять отдельно и передавать Заказчику в установленном порядке.</p> |
| 3. | Требования к рубке лесных насаждений и укладке лежневых дорог для возможности выполнения инженерных изысканий | <p>Виды и этапы выполнения работ</p> <p>Выполнить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вырубку лесных насаждений; 2. Укладку и складирование вырубленной древесины в укрепленные штабеля; 3. Складирование лесопорубочных остатков (кустарник, хлысты и т.д.) в укрепленные штабеля, валы; 4. Расчистку вырубленных просек для возможности проезда буровой техники и выполнения комплексных инженерных изысканий (исследований); 5. Укладку лежневых дорог для обеспечения проезда буровой техники на заболоченных и обводненных участках, где затруднен проезд. <p>Общие требования к выполнению работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лесорасчистку и укладку лежневых дорог выполнить в соответствии с требованиями, установленными действующими законодательными и нормативными актами Российской Федерации, Градостроительного Кодекса, Земельного, Лесного и Водного Кодексов РФ, Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13.09.2016 №474 и других действующих нормативных документов, а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству работ, оговоренными настоящим заданием. 2. При определении состава и объемов работ максимально учитывать существующие лесные дороги и проезды. 3. Вырубку древесно-кустарниковой растительности выполнить обеспечения проезда буровой техники. 4. Выполнить очистку стволов вырубленных деревьев от веток и сучьев для подготовки к разделению на деловую и дровяную древесину. 5. Выполнить складирование леса в штабеля, распиловку длинных стволов деревьев длиной по 6 метров. 6. Выполнить перевозку и складирование в укрепленные штабеля древесины (деловой и дровяной по отдельности) на площадки временного складирования (в границах полосы отвода до 100 метров), либо в места временного складирования, в объеме соответствующем лесной декларации и проекту освоения лесов. 7. На пожароопасный период обеспечить складирование лесопорубочных остатков (кустарник, хлысты) на участках складирования в укрепленные штабеля, расположенные на расстоянии не менее 100 метров друг от друга. 8. Обеспечить сохранность вырубленной деловой и дровяной древесины до момента ее реализации, либо передачи ее на хранение |

Юридический отдел

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Подп. и дата | Ивл. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

19

Приложение №1.1

| | | |
|----|---|---|
| | | <p>арендаторам, лесничествам.</p> <p>9. По завершению выполнения подготовки лесных участков под проведение комплексных инженерных изысканий (свод лесных насаждений, обустройство лежневых дорог и т.д.) произвести обмер лесного участка с указанием объема сведенного леса совместно с представителями лесничеств, с обязательным составлением Актов осмотра лесосек.</p> <p>10. По завершению подготовки лесных участков (рубка на основании договоров заключенных на ПАО «Газпром» с целью инженерных изысканий), составить совместно с лесничествами Акты осмотра лесных участков для возможности закрытия договоров аренды;</p> <p>11. По завершению подготовки лесных участков (рубка на основании договоров заключенных на ПАО «Газпром» с целью строительства), произвести обмер лесного участка с участием представителей лесничеств, с обязательным составлением промежуточных Актов осмотра лесосек, в которых обязательно указать:</p> <p>12. – объем сведенных лесных насаждений - ликвидной древесины (деловая и дровяная древесина, в соответствии с МДО) и неликвидной (кустарник и т.д.);</p> <p>13. – местонахождение (складирование) сведенных лесных насаждений (деловая и дровяная древесина, в соответствии с МДО), складирование древесины выполнить в соответствии с Постановлением Правительства Р.Ф от 23.07.2009 № 604 .</p> <p>14. При наличии ликвидной древесины отраженной в Актах осмотра лесосек обратится в адрес Заказчика (Агента) для реализации складированных и зафиксированных объемов леса в соответствии с действующим законодательством.</p> <p>15. Направить информацию об объемах и породном составе вырубаемой древесины не позднее 15 дней до завершения рубки в орган государственной власти субъекта РФ вырубленной древесины в соответствии с Постановлением правительства РФ от 23.07.2009 г. № 604 «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса РФ».</p> <p>По завершении работ подрядчик представляет в адрес Заказчика следующие материалы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Итоговый (промежуточный) Акт осмотра лесосеки, согласованный лесничеством (лесхозом); Акт осмотра лесного участка, утвержденный лесничеством; Полевой Акт выполненных работ, согласованный организацией (отдельно по каждой организации, подрядчику) выполняющей инженерные изыскания; Полевой Акт приемки оказанных услуг, утвержденный Заказчиком (отдельное приложение, не является Актом выполненных работ к договору подряда). |
| 4. | Уровень ответственности сооружений по ГОСТ 27751-2014 | Уровни ответственности проектируемых сооружений определить на этапе разработки Программы работ |
| 5. | Перечень нормативных документов, регламентирующих выполнение инженерных изысканий | <ul style="list-style-type: none"> - Градостроительный кодекс РФ; - Водный Кодекс РФ; - Закон РФ. О геодезии и картографии. № 209 ФЗ, 1995 г; - Постановление правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию; |


 Юридический отдел

| | |
|--------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Подп. и дата |
| Ивл. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

20

Приложение №1.1

- Постановление Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 № 985 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений;
- СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах;
- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения;
- СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты;
- СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП 33-101-2003 Расчет основных гидрологических характеристик
- СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы
- СП 62.13330.2011 Газораспределительные системы
- ГОСТ 21.610-85 Газоснабжение. Наружные газопроводы
- СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий;
- СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления;
- СП 446.1325800.2019 Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
- СП 50-101-2004 Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» (ч. I-VI);
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчётных гидрологических характеристик»;
- СП 283.1325800.2016 Объекты строительные повышенной ответственности. Правила сейсмического микрорайонирования;
- ГОСТ Р 21.1101-2013. «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.302-2013 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;

Юридический отдел

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

21

Приложение №1.1

- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
- ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
- ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;
- ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ;
- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация;
- ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения;
- ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости;
- ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевого испытания статическим и динамическим зондированием;
- ГОСТ 20522-2012 Методы статистической обработки испытаний;
- ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения;
- ГЭСН 82-02-01-2001 Сборник 1. Земляные работы (Переиздание 2008г);
- ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;
- ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, 1983 г;
- ГКИНП (ГНТА)-03-010-02 Инструкция по нивелированию 1, 2, 3 и 4 классов;
- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS;
- ГКИНП-07-016-91 Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей;
- РД 39-0147139-101-87 Инструкция по маркшейдерским и топографо-геодезическим работам в нефтяной и газовой промышленности;
- РСН 60-86 Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ.
- РСН 65-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсмическое микрорайонирование;
- РСН 66-87 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка;

Юридический отдел
13

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Ивл. № дубл. | Ивл. № подл. | Ивл. № дубл. | Ивл. № подл. |

| | | | | | | | | | |
|----|------|----------|-------|------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

22

Приложение №1.1

| | | |
|----|----------------------------------|--|
| | | <p>- РСН 76-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ;</p> <p>- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». М.: Роскартография, 2005 г;</p> <p>- Правила по технике безопасности на топографо-геодезические работы (ПТБ-88). ГУГК;</p> <p>- СТО Газпром 9.2-003-2009 Защита от коррозии. Проектирование электрохимической защиты подземных сооружений.</p> <p>Иные федеральные, региональные, территориальные и производственно-отраслевые нормативные документы, регулирующие деятельность в области производства инженерных изысканий для строительства.</p> |
| 6. | Требования к отчетным материалам | <p>6.1. Комплектность и вид - в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014, СП 47.13330.2016 и другими действующими нормативными документами РФ;</p> <p>6.2. Требования к составу и оформлению отчетной документации – приложение №1 к настоящим техническим требованиям</p> |
| 7. | Дополнительные требования | <p>7.1. Все, применяемые для составления отчетной документации, фондовые и опубликованные картографо-геодезические материалы должны быть получены официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник их получения.</p> <p>7.2. Инженерно-геодезические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - По пересекаемым инженерным сооружениям представляются следующие данные: <ul style="list-style-type: none"> ▪ по всем пересекаемым сооружениям - наименование владельца и его контактную информацию (телефон, почтовый адрес); ▪ по автомобильным дорогам - километраж существующей дороги по оси трубопровода, отметка верха дорожного покрытия, тип покрытия, ширина земляного полотна, категория автодороги; ▪ по подземным коммуникациям - глубина заложения от верха трубы, диаметр, назначение, материал и т.д.; ▪ по ЛЭП, линиям сигнализации и связи - напряжение ЛЭП, количество проводов, габариты пересечений (проводов в точке пересечения с трубопроводом и с проектируемой ВЛ) номера и типы опор, ограничивающих пролет. Эскизы опор (расположение гирлянд на опорах) дать по ходу существующей ЛЭП. <p>7.3. Инженерно-геологические изыскания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - На участках распространения специфических грунтов, развития опасных геологических процессов предусмотреть комплекс инженерно-геологических изысканий в соответствии с требованиями СП 11-105-97ч. II, III. Выполнить фотофиксацию с пространственно-временной привязкой участков развития ОПГ (карст, оползни, эрозия и др.); - На участках переходов через естественные преграды определить фильтрационные характеристики грунтов; |

Юридический отдел

14

| | |
|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Подп. и дата |
| Инт. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Инт. № дубл. |
| Инт. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

23

Приложение №1.1

| | | |
|----|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Определить углы естественного откоса песчаных грунтов в сухом состоянии и под водой; - Определить глубину промерзания грунтов, пучинистые свойства грунтов; - Определить коррозионную агрессивность грунтов и грунтовых вод по отношению к стали, бетону, железобетонным конструкциям; - Выполнить типизацию болот по проходимости строительной техники; - Определить уровни грунтовых вод на период изысканий и дать прогноз сезонных колебаний уровней; - Определить набухаемость глинистых грунтов; - Определить категории грунтов по трудности разработки. |
| 8. | Требование о проведении технического контроля и видеофиксации работ | <p>При проведении работ осуществляется внешний технический контроль качества выполнения комплексных инженерных изысканий в соответствии с требованиями и процедурами ООО «Газпром проектирование».</p> <p>Выполнить сдачу-приемку полевых работ (по мере завершения) с оформлением соответствующего акта по установленной форме.</p> <p>Выполнить видеофиксацию работ в соответствии с приложением №2.</p> <p>Обеспечить доставку представителей Заказчика (агента), осуществляющих контроль выполнения полевых работ от места проживания в районе производства работ к месту производства работ и обратно возлагается на непосредственного исполнителя работ.</p> <p>Изыскательской организации обеспечить нормоконтроль выпускаемых отчетных материалов, в том числе выпускаемых субподрядными организациями.</p> <p>В ходе выполнения работ определять достоверность и качество инженерных изысканий в соответствии с внутренней системой контроля качества Субподрядчика.</p> |
| 9. | Требования к передаче материалов на магнитных носителях | <ul style="list-style-type: none"> - Электронные копии документации передаются Заказчику на CD-R дисках в 6-и экземплярах (в т.ч. в 3-х экз. формате разработки). Диски должны быть защищены от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания. - Состав и содержание диска должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и пр.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа и отдельно весь раздел одним файлом в формате *.pdf. Название каталога должно соответствовать названию раздела. - Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows XP, Windows 7. - Формат графических материалов – *.dwg (AutoCAD 2007). При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм линий и блоков, указанные элементы должны быть включены в |

Юридический отдел

| | |
|---------------|--------------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата |
| Интв. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

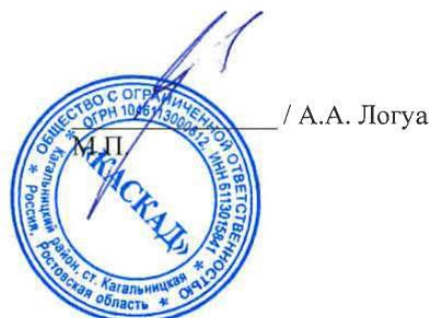
24

Приложение №1.1

| | | |
|-----|------------|---|
| | | <p>состав электронной версии отчетных материалов. Для отчетов по инженерно-экологическим изысканиям формат графических материалов – *.pdf.</p> <ul style="list-style-type: none"> – При выполнении работ в пакете программы «Credo», ЦММ (*.bin, *.kat, *.top файлы) также включается в состав электронной версии отчетных материалов; – Формат текстовых материалов – *.doc (MSWord) и *.xls (MSExcel) – Формат растровых изображений – *.tiff, *.jpeg. |
| 10. | Приложения | <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к оформлению и составу технических отчетов по материалам инженерных изысканий. 2. Инструкция по видеозаписи. |

Подрядчик:
 Директор
 ООО «СтройГазКомплект»

Субподрядчик:
 Директор
 ООО «Каскад»



Юридический отдел
 16

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| Инв. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|----|------|----------|-------|------|

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

25

Приложение №1.1

Приложение № 1
к техническим требованиям
на выполнение комплексных инженерных изысканий
к Договору субподряда № 8000.253.072/3-СУБ-1от «22» сентября 2021 г.

Требования к оформлению и составу технических отчетов по материалам инженерных изысканий

1. Перечень обязательных приложений к техническому отчету

I Текстовые приложения

1. Задание на производство инженерных изысканий
2. Программа производства инженерных изысканий
3. Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Инженерно-геодезические изыскания

4. Свидетельства о поверке средств измерений
5. Выписки из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов
6. Ведомость обследования исходных пунктов и реперов
7. Ведомости оценки точности GPS измерений
8. Ведомости оценки точности теодолитных (тахеометрических) и нивелирных ходов
9. Ведомость координат и высот пунктов опорной геодезической сети и планово-высотного обоснования
10. Кроки пунктов опорной геодезической сети и реперов
11. Ведомости координат и высот точек трассы, закрепленных на местности
12. Акты полевого контроля и приемки работ
13. Ведомость углов поворотов трасс
14. Ведомость пересекаемых угодий и лесов
15. Ведомость пересечения с водотоками
16. Ведомость пересечения с автомобильными дорогами, с указанием категории, км. пересечения, реквизитов эксплуатирующей организации.
17. Ведомость пересечения с наземными коммуникациями, с указанием характеристик, назначения, реквизитов эксплуатирующей организации.
18. Ведомость пересечения с подземными коммуникациями, с указанием характеристик, назначения, глубины заложения, реквизитов эксплуатирующей организации.
19. Ведомость заболоченных участков
20. Ведомость косогорных участков
21. Ведомость согласований с организациями, эксплуатирующими коммуникации.

Инженерно-геологические изыскания

22. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории с областью аккредитации


Юридический отдел
17

| | |
|---------------|--|
| Интв. № подл. | |
| Подл. и дата | |
| Интв. № дубл. | |
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

26

Приложение №1.1

23. Каталог координат и высот горных выработок, точек полевых испытаний грунтов, точек маршрутных наблюдений
24. Каталог координат и высот выработок
25. Ведомость обводенных участков (с глубиной залегания грунтовых вод 2 м и менее)
26. Ведомость участков с залеганием скальных и полускальных грунтов на глубине до 2-х м
27. Ведомость участков с развитием просадочных грунтов
28. Ведомость оползнеопасных участков
29. Ведомость участков с развитием карста
30. Ведомость участков пораженных овражно-балочной эрозией
31. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств глинистых грунтов
32. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств крупнообломочных и песчаных грунтов
33. Ведомость результатов статистической обработки испытаний грунтов
34. Ведомость результатов определения показателей физико-механических свойств скальных и полускальных грунтов
35. Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов
36. Результаты прочностных и деформационных испытаний грунта (паспорта лабораторные)
37. Результаты испытания грунтов на срез (паспорта полевые)
38. Результаты статического (динамического) зондирования (паспорта полевые)
39. Ведомость химических анализов воды и коррозионной агрессивности грунтовых вод
40. Химический анализ воды (паспорта лабораторные)
41. Ведомость химических анализов водных вытяжек из грунта
42. Ведомость определения коррозионной агрессивности грунта к стали, бетону, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей по лабораторным данным
43. Ведомость определения коррозионной агрессивности грунта к стали по результатам полевых исследований
44. Ведомость активности блуждающих токов
45. Расчеты устойчивости оползневых склонов
46. Результаты геофизических исследований

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

47. Таблица гидрометеорологической изученности
48. Ведомость водных преград, пересекаемых трассой, с указанием основных гидрологических характеристик
49. Ведомость измеренных расходов воды
50. Параметры распределения основных гидрологических характеристик на водомерных постах
51. Расчеты максимальных и минимальных расходов воды различной обеспеченности
52. Расчеты параметров зависимости $Q=f(H)$
53. Кривые зависимости $Q=f(H)$



| | |
|---------------|---------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата |
| Инва. № дубл. | Взам. инв. № |
| Подп. и дата | Инва. № дубл. |
| Инва. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

27

Приложение №1.1

2. В случае отсутствия данных, по какому либо разделу приложение может быть исключено из состава технического отчета.

2. Требования к построению чертежей топографических планов:

- На обзорных планах (схемах) по трассам показывается километраж;
- Топографический план предоставляется в формате файла *.dwg (AutoCAD версии не ниже 2007);
- Координаты всех объектов в «пространстве модели» чертежа в должны соответствовать координатам в местной системе. Соответственно 1 единица чертежа в «пространстве модели» должна равняться 1 м на местности, вне зависимости от масштаба топографической съемки;
- Подписи и условные знаки должны иметь такие размеры, чтоб при печати чертежа заявленного масштаба они соответствовали нормативным.
Например: размеры условных знаков (в единицах чертежа) в «пространстве модели» на чертежах масштаба 1:500 должны составлять 0,5 от требуемого размера в мм;
- Линия трассы на плане должна быть единой полилинией;
- Полилинии с горизонталями в слоях «Горизонтали» и «Горизонтали_утолщенные» должны содержать координату Z (elevation), соответствующую отметке горизонтали;
- Точки (блоки) рельефа должны иметь координату Z, соответствующую отметке рельефа;
- Границы планов масштаба 1:500 должны быть отмечены на плане трассы масштаба 1:1000 с указанием их пикетажных значений и номеров чертежей;
- На чертежах должна быть показана схема разграфки листов;
- Пикетаж начала и конца листа на плане должен соответствовать пикетажу на профиле. Для разбивки использовать только стандартные форматы листов A4-A0, либо кратные им (напр. A4x3, A2x4 и т.п.);
- Цифровая модель местности (ЦММ), наряду с горизонталями, должна содержать отдельный слой 3D граней.
- При использовании в оформлении чертежей специальных шрифтов, типов линий и штриховок данные файлы должны быть приложены к электронной версии отчета.

3. Требования к построению чертежей продольных профилей:

- Продольный профиль (геологический разрез) предоставляется в формате файла *.dwg (AutoCAD версии не ниже 2007);
- Линии геологических разрезов линейных сооружений должны совпадать с линиями трасс проектируемых газопроводов, кабелей, автомобильных дорог;
- Пикетаж начала и конца листа на плане должен соответствовать пикетажу на профиле. Для разбивки использовать только стандартные форматы листов A4-A0, либо кратные им (напр. A4x3, A2x4 и т.п.);
- Линия существующего рельефа на профиле должна быть полилинией;
- Масштабная линейка и условные обозначения инженерно-геологических условий должны присутствовать на каждом листе профиля. Профили трассы 1:1000 и переходов 1:500 должны быть сведены на линиях стыковки по пикетажу и высотным отметкам поверхности и границ ИГЭ;
- На продольных профилях (геологических разрезах) должна быть приведена следующая информация:
 - геодезическая – пикетаж, углы поворота трассы, пересекаемые водотоки, уголья, подземные и надземные сооружения с указанием их типа, назначения, характеристик. На профиле должны быть подписаны все пикетажные значения и отметки ординат,

Юридический отдел
20

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ивл. № подл. | Ивл. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|----|------|----------|-------|------|

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

29

Приложение №1.1

приведены расстояния между ординатами, сумма отчетных расстояний между соседними пикетами должна быть точно равна длине цельного или рубленого пикета;

- геологическая – геологический разрез с описанием грунтов группу грунтов по трудности разработки, установившийся уровень грунтовых вод на момент выполнения изысканий. Штриховка областей распространения ИГЭ – обязательна и должна соответствовать ГОСТ 21.302-2013.
 - гидрологическая – уровни воды на время замера, уровни высоких вод расчетной обеспеченности, прогнозируемый профиль предельного размыва русла сроком на 30 лет для рек шириной более 10 м, для рек шириной менее 10 м на профиле русла реки показывается наибольшая глубина размыва дна с указанием её абсолютных отметок;
 - табличная часть чертежа продольного профиля газопроводов-шлейфов («подвал») выполняется по форме 5 ВСН 51-03-01-76 (Инструкция о составе и оформлении технологических рабочих чертежей зданий и сооружений газовой промышленности).
- При использовании в оформлении чертежей специальных шрифтов, типов линий и штриховок данные файлы должны быть приложены к электронной версии отчета.

Подрядчик:
Директор
ООО «СтройГазКомплект»

Субподрядчик:
Директор
ООО «Каскад»



А.П. Плисс
М.П. ДИРЕКТОРА ПО
ЭКОНОМИКЕ И ФИНАНСАМ
М.Х. ТАТРИЕВ ПО ДОВ,
№ 101 ОТ 23.12.2020



/ А.А. Логуа

Юридический отдел

21

| | |
|---------------|--------------|
| Интв. № подл | Подп. и дата |
| Интв. № дубл. | Взам. инв. № |
| Интв. № инв. | Подп. и дата |
| Интв. № подл | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

30

Приложение № 2
к Договору субподряда № 8000.253.072/3-СУБ-1 от 24.08.2021 г.

Календарный план на выполнение работ

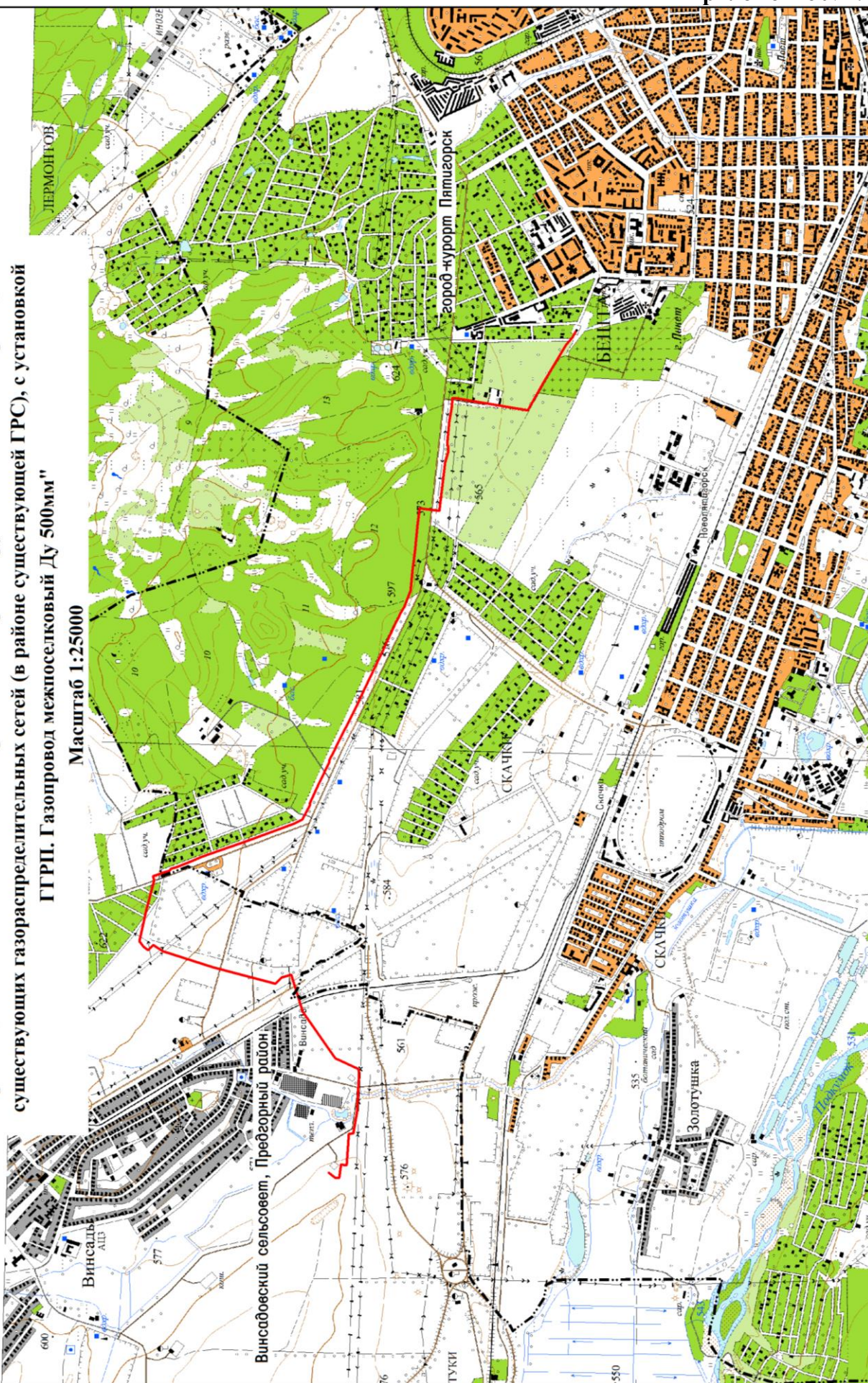
| № п/п | код объекта | Наименование объекта / Этапы работ | Протяженность объекта (км) | Сроки выполнения работ | |
|-----------------------------------|-------------|--|----------------------------|----------------------------|--------------------|
| | | | | начало мес./год | окончание мес./год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ИТОГО Ставропольский край: | | | | | |
| 1 | 26/1423-1 | Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап | 0,8 | с даты заключения договора | 01.06.2022 |
| 1.1. | | Сбор исходных данных | | с даты заключения договора | 01.02.2022 |
| 1.2 | | Выполнение кадастрового учета земельных участков (частей земельных участков), необходимых для строительства объекта | | с даты заключения договора | 01.06.2022 |
| 1.3 | | Выполнение комплексных инженерных изысканий | | с даты заключения договора | 01.10.2021 |
| 2 | 26/1424-1 | Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 2 этап | 0,3 | с даты заключения договора | 01.06.2022 |
| 2.1. | | Сбор исходных данных | | с даты заключения договора | 01.02.2022 |
| 2.2 | | Выполнение кадастрового учета земельных участков (частей земельных участков), необходимых для строительства объекта | | с даты заключения договора | 01.06.2022 |

Юридический отдел

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

размещения линейного объекта: "Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм"

Масштаб 1:25000



| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подл. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

33

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАСКАД»

347700, Ростовская область, Кагальницкий район, ст. Кагальницкая, ул. Горького, 36 т.8-(863)-297-52-00,
89281135599 E-mail: kaskad7373@yandex.ru ОГРН 1046113000812 ОКПО 71949274 ИНН 6113015841, КПП
611301001, р/с 40702810415090000950 ФИЛИАЛ ЮЖНЫЙ ПАО БАНКА «ФК ОТКРЫТИЕ»
г. Ростов-на-Дону, к/с 30101810560150000061 БИК 046015061

Свидетельство о допуске нормального уровня ответственности на виды работ по инженерным изысканиям,
которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0072.02-2010 от
19.09.2011 г. выданное СРО НП «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа»

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «СтройГазКомплект»

Директор ООО «КАСКАД»

_____ А.П. Плисс

_____ А.А. Логуа

М.П.

М.П.

« ____ » _____ 2021 г.

« ____ » _____ 2021 г.

ПРОГРАММА

выполнения комплекса инженерных изысканий на объекте:
«Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих
газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой
ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм» (код объекта 26/1425-1)

Стадия проектирования: проектная документация

СОГЛАСОВАНО:

СОГЛАСОВАНО:

ООО «Газпром межрегионгаз»
Заместитель генерального директора по
капитальному строительству и
реконструкции

АО «Газпром газораспределение Ставрополь»
Заместитель генерального директора
По капитальному строительству и
инвестициям

_____ А.Г. Бугаенко

_____ Р. А. Горленко

М.П.

М.П.

« ____ » _____ 2021 г.

« ____ » _____ 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Газпром проектирование»

_____ В.А.Вагарин

М.П.

« ____ » _____ 2021 г.

г. Ростов-на-Дону
2021 г.

2680.072.П.0/0.1293

Лист

1

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

34

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Взам. инв. № |
| Инв. № дубл. |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Взам. инв. № |
| Инв. № дубл. |
| Подп. и дата |
| Инв. № подл. |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

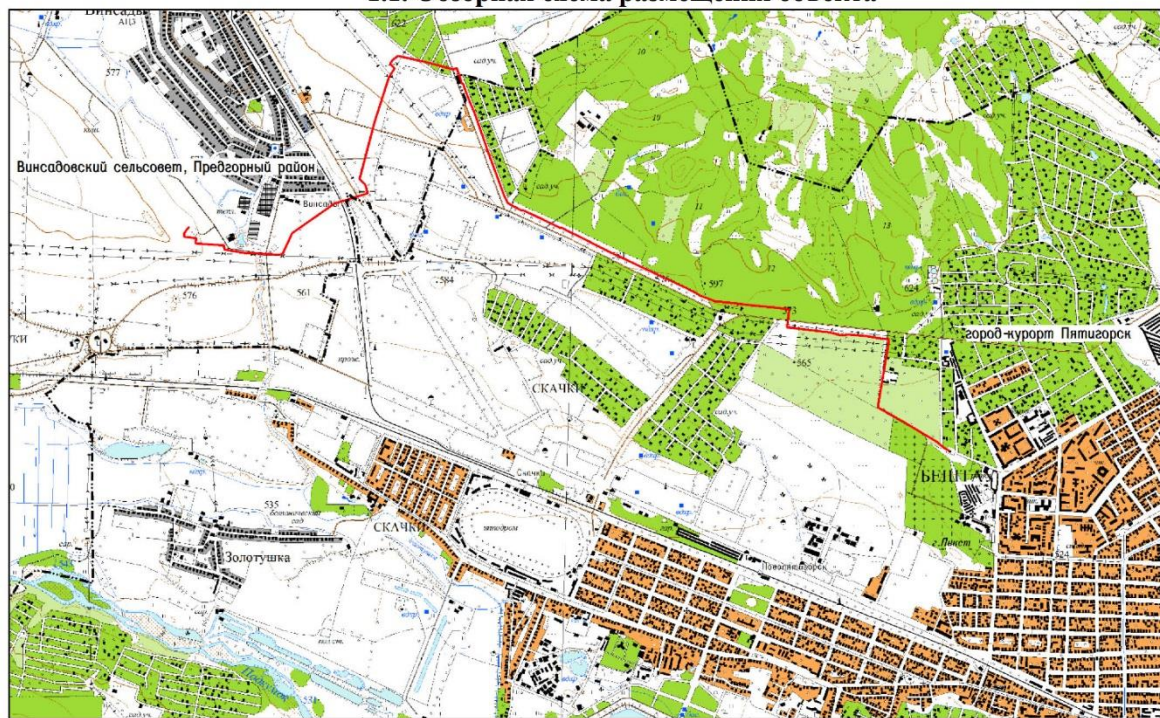
Приложение №1.2

Содержание

| | |
|---|-------|
| 1 Общие сведения..... | 3-5 |
| 2 Оценка изученности территории..... | 5 |
| 3 Краткая физико-географическая характеристика района работ..... | 5-6 |
| 4 Состав и виды работ..... | 6 |
| 4.1 Инженерно-геодезические изыскания..... | 6-9 |
| 4.2 Инженерно-геологические изыскания..... | 9-12 |
| 4.3 Инженерно-экологические изыскания..... | 12-17 |
| 4.4 Инженерно-гидрометеорологические изыскания..... | 17-19 |
| 4.5 Инженерно-геофизические изыскания..... | 19-23 |
| 5 Требования по охране труда и безопасности при проведении работ..... | 23-26 |
| 6 Контроль качества и приемка работ..... | 26 |
| 7 Перечень используемых нормативных документов..... | 26-27 |
| 8 Представляемые отчетные материалы и сроки их предоставления..... | 27-28 |
| 9 Приложения..... | 28 |
| 9.1 Копия «Техническое задание на выполнение проектных и изыскательских работ»..... | 29-51 |
| 9.2 Ситуационный план..... | 52 |
| 9.3 Заключение №0095 о состоянии измерений в лаборатории..... | 53-56 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293 | | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | | Лист | | | | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | | | | | | 35 | | | | | |

1.1. Обзорная схема размещения объекта



1.2. Общие сведения о категориях земель

Проектируемый объект проходит по землям:

- сельскохозяйственного назначения;
- населенных пунктов.

1.3. Сведения и данные о проектируемых объектах

Инженерные изыскания выполняются для проектирования: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм» (код объекта 26/1425-1).

Линейные объекты:

Таблица 1.1 Технические характеристики проектируемых линейных объектов.

| № п/п | Вид и назначение проектируемого сооружения* | уровень ответственности сооружения | Тип газопровода | Материал, давление, диаметр | Тип прокладки | Предп. глубина заложения, м | Прочие сведения |
|-------|---|------------------------------------|-----------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 |
| 1 | «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм» | нормальный | I категория | п/э, 1,2 Мпа, Дн 400 мм | подземная | 1,0-1,2 | - |

2680.072.П.0/0.1293

Лист

4

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

37

Площадочные объекты:

Таблица 1.2 Технические характеристики проектируемых площадочных объектов.

| № п/п | Вид и назначение проектируемого сооружения* | уровень ответственности сооружения | Габарит (длина, ширина, высота), м | Тип фундамента | Нагрузка на фундамент, т | Предп. глубина залож. или погруж. свай, м | Предп. нагрузка на грунт, кг/м ² | Прочие сведения |
|-------|---|------------------------------------|------------------------------------|----------------|--------------------------|---|---|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | ГРПБ | нормальный | 13x18м | ленточный | - | 3 | - | - |

2. ОЦЕНКА ИЗУЧЕННОСТИ ТЕРРИТОРИИ

Для проведения изысканий предоставлены: схема прокладки газопровода; Техническое задание на выполнение комплексных инженерных изысканий; Технические требования на выполнение комплексных инженерных изысканий.

Степень изученности природных условий: на территории Предгорного муниципального района Ставропольского края в рамках единой государственной системы проводятся систематические наблюдения за состоянием природной среды с использованием современных методов и приборов экоаналитического контроля.

Материалы инженерных изысканий прошлых лет *отсутствуют*.

В рамках выполнения инженерных изысканий дополнительно будут получены следующие материалы: *Реперы, привязка к существующей геодезической сети, справочные материалы, справки и письма по экологии и гидрометеорологии, результаты мониторинга, наличие ООПТ, неора, животные и растения, ветеринария, водные ресурсы и т.д.*

3. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

В административном отношении объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГРПБ. Газопровод межпоселковый Ду 500мм» (код объекта 26/1425-1), проходит по землям Предгорного района Ставропольского края и города Пятигорска Ставропольского края. Начало объекта: подключение в существующий ГРС Пятигорск-2 на юге с. Винсады. Далее трасса проходит на северо-восток через железную дорогу от станции "Скачки" и улицу Асфальтную с. Винсады, вдоль Бештаугорского шоссе, далее на юг по улице СТ "Строитель-1" до существующих газораспределительных сетей. Конец объекта: (в районе существующей ГРС), установка ГРПБ. Общая протяженность газопровода составляет 8,0 км.

Пятигорск – отдельное городское муниципальное образование в Ставропольском крае, в эколого-курортном регионе Кавказских Минеральных Вод. С 19 января 2010 года центр Северо-Кавказского федерального округа.

Пятигорск расположен на Минераловодской предгорной равнине, широко раскинулся на берегах реки Подкумок по юго-западным склонам и южным склонам у подошвы горы Машук, на высоте ~500-600 м

В геоморфологическом отношении трасса проектируемого газопровода приурочена к юго-западному склону подножия горы Бештау.

Поверхность участка довольно ровная, с уклоном юго-востоку, с абсолютными отметками 569,18 - 587,55 м (по устьям выработок).

На большей части трасс рельеф спокойный, слабонаклонный, заболоченные участки не отмечены. Участок под газопровод проходит по пахотным землям и выгонам, пересекает газопровод и линию связи, а дальше проходит параллельно коридору коммуникаций.

Климат охарактеризован по данным наблюдений ближайшей действующей репрезентативной г.м.с. Пятигорск, высота метеоплощадки 561 м), при отсутствии сведений по г.м.с. Пятигорск, используются данные наблюдений по ближайшим репрезентативным метеостанциям.

2680.072.П.0/0.1293

Лист

5

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

38

Приложение №1.2

Средняя годовая температура воздуха составила 9,3 С. Наиболее теплый месяц - июль, средняя месячная температура воздуха составила 21,0 °С. Наиболее холодный месяц – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе – минус 2,9 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха составил минус 33 °С, (г.м.с. Пятигорск).

Средняя годовая температура поверхности почвы – 11 °С. Наименьшие значения средней температуры поверхности почвы отмечаются в январе, минус 4 °С. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы отмечен в январе, минус 32 °С.

Средняя глубина промерзания – 44 см, наибольшая глубина промерзания отмечена в зиму 1971-72 г и составила: 82 см (г.м.с. Черкесск).

Климат характеризуется неустойчивым увлажнением со средним годовым количеством осадков 587 мм. Основное количество осадков приурочено к летнему периоду и выпадает в виде кратковременных ливневых дождей, достигая максимума осадков в мае - июле.

Высота снежного покрова растет от декабря к середине января. Средняя высота снежного покрова за декаду (из наибольших за зиму) по постоянной рейке составила 15 см, максимальная достигала 30 см.

Ветры слабые, средняя годовая скорость ветра – 3,3 м/с. Наиболее сильные ветры приурочены к смене холодного и теплого периодов года, минимальные – к летнему сезону.

Сильные ветры отмечены в любом месяце года. Число дней с сильным ветром (более 15 м/с) в среднем в год – 24.

Повторяемость штилей в течение года колеблется от 18 до 28 %, составляя в среднем за год 23 %.

Скорость ветра 20 м/с и более отмечена в любом месяце года.

Особые условия. Отсутствуют.

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ

Выполнения инженерно-изыскательских работ на территории со "специальным режимом", на земельных участках (объектах недвижимости), не принадлежащих заказчику на праве собственности или ином законном основании, использования и передачи материалов и данных ограниченного пользования – не требуется.

4.1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инженерно-геодезические изыскания на объекте планируется выполнить силами одной топогеодезической бригады - ООО «КАСКАД».

Состав бригады:

Инженер-геодезист – ответственный исполнитель работ

Техник-геодезист - 1 специалист

Техник-топограф - 1 специалист

Водитель - замерщик

Площадь съемки для проектирования межпоселкового газопровода составляет ≈ 84,5 га.

Для производства инженерно-геодезических изысканий, согласно техническому заданию на производство работ, на объекте приняты следующие геодезические системы:

Система координат – местная Ставропольского края (МСК-26);

Система высот – Балтийская 1977 года.

Цель и задачи работ: Основной целью работ является выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм» (код объекта 26/1425-1).

Программа составлена без отступлений от технических требований на выполнение комплексных инженерных изысканий и нормативно-технической документации (НТД), действующих на территории РФ.

В процессе выполнения полевых геодезических работ руководитель работ может вносить изменения и дополнения к программе, направленные на повышение качества выполняемых работ.

2680.072.П.0/0.1293

Лист

6

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

39

4.1.1. Топографо-геодезическая изученность

Объект топографической съемки расположен в незастроенной части и проходит по землям Предгорного района Ставропольского края и города Пятигорска Ставропольского края. Подходы и подъезды к объекту не затруднены.

Абсолютные отметки высот, на участке съемки, составляют от 540м до 630м. Категория сложности условий выполнения комплекса геодезических работ – Икат. согласно СБЦ на инженерные изыскания для строительства «Инженерно-геодезические изыскания», Москва, 2004г.

На территорию района имеются топографические карты масштабов 1:10 000 – 1:100 000, изготовленные Федеральной Службой геодезии и картографии Российской Федерации в период с 1986 года по 2010 год.

Государственная геодезическая сеть представлена пунктами триангуляции 2-4 классов и реперами высотной сети II-IV классов.

4.1.2. Методика и объемы инженерно-геодезических работ

Подготовительные работы

На стадии подготовительных работ необходимо получить выписки координат и высот пунктов государственной геодезической сети (ГГС) и государственной сети сгущения (ГСС). Полученные материалы использовать для создания планово-высотного обоснования (ПВО) при инженерно-геодезических изысканиях.

4.1.3. Рекогносцировочное обследование

Программой работ планируется произвести рекогносцировочное обследование участка производства работ. Рекогносцировка будет выполняться в 2 этапа:

1. Отыскание и визуальное обследование пунктов ГГС и ГСС;
2. Обследование площадок для выполнения работ по топографической съемке масштаба 1:500 на застроенной территории, а также при пересечении автомобильных и железных дорог, водных преград, оврагов и участков развития опасных геологических процессов - масштаба 1:500, сечение рельефа 0,5 м.

Целью работ является выполнение инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм» (код объекта 26/1425-1). Информация, полученная в результате рекогносцировочного обследования проектируемого участка, будет обработана на базе полевой партии и позволит более четко и качественно спланировать полевые инструментальные геодезические работы.

4.1.4. Производство полевых работ по созданию планово-высотного обоснования (ПВО)

Создание планово-высотного обоснования будет выполняться на основании технических требований на выполнение комплексных инженерных изысканий, опираясь на результаты рекогносцировочного обследования пунктов ГГС и ГСС, руководствуясь инструкцией по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением спутниковых систем глобального позиционирования GPS и ГЛОНАСС, ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, а так же, правилами закладки центров пунктов геодезической сети (ГКИНП 07-016-91).

На базе полевой бригады будет разработана программа производства полевых GPS измерений. Согласно инструкции ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 табл.6 создание ПВО будет выполнено методом развития съемочного обоснования - «Построения сети».

Работы по определению координат и отметок пунктов ПВО планируется выполнить с использованием спутниковых систем GNSS GRX1, GNSS GRX2.

В качестве исходных пунктов будут использованы пункты ГГС, находящиеся в непосредственной близости к объекту, но не мене 4 пунктов с известными координатами и 5 пунктов с известными отметками, так чтобы обеспечить приведение опорной геодезической сети в систему координат и высот пунктов государственной геодезической сети, а также вычисление координат в МСК-26.

| | | | | | | |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|-----------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата | Интв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293 | Лист 7 |
| Интв. № подл. | Подп. и дата | Интв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | | |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | | |

| | | | | |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата | Интв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Интв. № подл. | Подп. и дата | Интв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

40

Таблица 4.1.1. Виды и объемы планируемых работ

| № п.п | Наименование работ | Единица измерения | Объем |
|-------|---|-------------------|-------|
| 1 | Рекогносцировочное обследование | км | 8,0 |
| 2 | Составление программы работ | программа | 1 |
| 3 | Создание планово-высотного обоснования | пункт | 4 |
| 4 | Инженерно-геодезические изыскания на незастроенной территории в масштабе 1:500 с сеч. рельефа через 0,5м. | га | 84,5 |
| 5 | Камеральная обработка инженерно-геодезических изысканий на незастроенной территории в масштабе 1:500 с сеч. рельефа через 0,5м. | га | 84,5 |
| 6 | Технический отчет | отчет | 1 |

4.1.6 Камеральная обработка топографической съемки ситуации и рельефа

Камеральная обработка материалов инженерно-геодезических изысканий будут выполняться сотрудниками ООО «КАСКАД». В процессе работ будут произведена: обработка материалов спутниковых определений координат и высот пунктов планово-высотного обоснования и измерений приемниками GNSS GRX1 и GNSS GRX2, выполненных в RTK-режиме (съемка) с использованием лицензионных программ, сертифицированных и рекомендованных для применения на территории РФ (Credo.dat, Credo.ter версии 3.11, AutoCAD 2004).

4.2 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инженерно-геологические изыскания выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов, а также на основе технических требований на выполнение комплексных инженерных изысканий и настоящей программы инженерных изысканий.

Целью инженерно-геологических изысканий является получение необходимых инженерно-геологических материалов, достаточных для стадии корректировки проекта и корректировки рабочей документации.

В рамках инженерно-геологических изысканий планируется выполнить следующие геологические работы:

- инженерно-геологическое обследование;
- предварительная разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок;
- буровые работы;
- опробование грунтов и подземных вод;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

Организация проведения полевых работ

Организация выполнения полевых работ осуществляется в соответствии с правилами безопасности при геологоразведочных работах.

Транспортировка участников экспедиции осуществляется:

- Транспортом предприятия (расходы на ГСМ и содержание транспорта предусматриваются в смете расходов).

- Путем заключения договора на оказание транспортных услуг с другой организацией.

При проведении полевых и маршрутных работ производится наём жилого помещения, в случае не предоставления бесплатного помещения или проживание в полевых условиях (палатках) невозможно по техническим или климатическим условиям. Аренда может производиться как у государственных, так и у кооперативных организаций, а в случае необходимости и у частных лиц.

Обеспеченность средствами связи (мобильная связь) осуществляется за счет организации.

Организация и проведение камеральных работ осуществляется на основании предварительно составленного графика, где указываются этапы камеральных работ, сроки их выполнения. Камеральные подготовительные работы предполагают сбор, систематизацию, исследование и

2680.072.П.0/0.1293

Лист

9

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

42

4.2.4 Опробование грунтов и подземных вод

Отбор проб грунтов и воды для лабораторных определений их свойств будет осуществляться в процессе бурения.

Отбор монолитов производится в процессе бурения скважин, опробованию подлежат все встреченные литологические разности. Пробы нарушенной структуры отбираются из крупнообломочных грунтов, песков разной крупности, суглинков и глин мягко-текучепластичных и текучих консистенций; пластичных и текучих супесей (не менее 10 образцов каждой разновидности), монолиты отбираются (не менее 6 образцов каждой разновидности) из глинистых грунтов всех консистенций для определения физико-механических свойств.

Отбор, упаковка, транспортировка проб грунтов и воды осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

Параллельно с бурением скважин, проводятся гидрогеологические работы, при этом фиксируются появления и установления уровней подземных вод встреченных водоносных горизонтов.

Таблица №4.2.1 - Перечень линейных объектов изысканий и намечаемые объемы полевых инженерно-геологических работ.

| Наименование проектируемого объекта | Длина трассы, км | Шаг бурения | Глубина скв. | Количество скважин | Объем бурения, м | Количество монолитов |
|--|------------------|-------------|--------------|--------------------|------------------|----------------------|
| «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм» | 8,0 | 4,0-12,0 м | 59 | 415 | 80 | 1,0 м |
| Итого по линейным объектам: | 8,0 | 4,0-12,0 м | 59 | 415 | 80 | 1,0 м |

*Шаг бурения – погружение грунтоноса за один рейс.

Таблица №4.2.2 - Перечень площадочных объектов изысканий и намечаемые объемы полевых инженерно-геологических работ

| Наименование проектируемого объекта | Глубина скв. | Количество скважин | Объем бурения, м | Количество монолитов |
|-------------------------------------|--------------|--------------------|------------------|----------------------|
| Площадка СКЗ№1 | 30,0 | 1 | 30,0 | 10 |
| Площадка СКЗ№2 | 30,0 | 1 | 30,0 | 10 |
| Итого по площадным объектам: | 60,0 | 2 | 60,0 | 20 |

4.2.5 Лабораторные исследования грунтов и воды

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод выполняются для определения характеристик состава и свойств грунтов и выделения инженерно-геологических элементов.

Лабораторные исследования по определению химического состава подземных вод, а также водных вытяжек из глинистых грунтов выполняются в целях определения их коррозионной активности к бетону.

2680.072.П.0/0.1293

Лист

11

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

44

очередь, расположен на юге Ставропольского края у подножия горы Железной на высоте 580-640 м над уровнем моря. Общая площадь города – 93, 12 кв.км, причем площадь лесного массива в черте города составляет около 39 кв.км. Климат Ставропольского края умеренно-континентальный. Из-за расположения на водоразделе между двумя крупными морями, здесь дуют ветра как восточного, так и западного направления. Это отражается и на климатограмме края. Климатический режим в течение года существенно меняется, метеорологические сезоны года, как правило, не совпадают с календарными.

4.3.3. Задачи, виды и объемы инженерно-экологических работ

Инженерно-экологические изыскания выполняются на основании технических требований на выполнение комплексных инженерных изысканий в соответствии с СП47.13330.2016 и СП 11-102-97.

Инженерно-экологические изыскания производятся в три этапа:

- **подготовительный** – сбор, изучение, систематизация и анализ фондовых и опубликованных материалов по исследуемой территории, оформление запросов, планирование мест (точек) отбора проб и их нанесение на карту;

- **полевые исследования** – маршрутное обследование района с покомпонентным описанием природной среды: поверхностных водотоков, почвогрунтов, фона гамма-излучения и геоэкологическое опробирование атмосферного воздуха, водных объектов, почвогрунтов.

- **камеральная обработка материалов** – проведение химико-аналитических и других лабораторных исследований (при необходимости), анализ полученных данных, составление карт и технического отчета.

Планируемые виды и объемы работ приведены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

| № п/п | Вид работ | Ед. изм. | Кол-во | Работы регламентируются нормативными документами |
|-------------------|---|----------|--------|--|
| А. Полевые работы | | | | |
| 1 | Инженерно – экологическая рекогносцировка | км | 8,0 | п.п.4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97 МУ 2.6.1.2398-08 |
| 2 | Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологической карты с нанесением данных радиометрических наблюдений | точка | 1 | п.п.4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97 |
| 3 | Рекогносцировочное обследование для составления карт М 1:10000-1:5000 | км | 8,0 | п.п.4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97 |
| 4 | Отбор проб грунтов для анализа по показателям: | проба | 7 | п.п.4.16, 4.19-4.21, 4.31-4.34, 4.37-4.39 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01- 2017, СП 2.1.7.1386-03 |
| 4.1 | химико-токсикологическим | | | |
| | 0,1 - 0,2 м, 1м, 2м | | | |
| 4.2 | бактериологическим | | | |
| | 0,1 - 0,2 м | | | |
| 4.3 | паразитологическим | | | |
| | 0,1 - 0,2 м | | | |
| 4.3 | радиологическим | | | |
| | 0,1 - 0,2 м | | | |
| 4.4 | агрохимическим | | 6 | |
| | 0,0-0,2м, 0,2-0,4м, 0,4-0,6м | | | |
| 5 | Измерение внешнего гамма-излучения | точка | 161 | МУ 2.6.1.2398-08 |
| 6 | Исследование уровней физических факторов | | | |
| 6.1 | шум в дневное время | точка | 3 | МУК 4.3.2194-07 |
| 6.2 | ЭМИ | точка | 3 | СанПиН 2.1.2.2.2645-10 |
| 7 | Отбор проб подземных вод для анализа по физико-химическим показателям | проба | 1 | ГОСТ 31861-2012 |
| 8 | Отбор проб воды поверхностных водных объектов для анализа по физико-химическим показателям | проба | 1 | ГОСТ 17.1.5.05-85 |
| 9 | Отбор проб донных отложений для анализа по физико-химическим показателям | точка | 1 | ГОСТ 17.1.5.01-80 |

2680.072.П.0/0.1293

Лист

13

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

45

Приложение №1.2

| Б. Лабораторные работы | | | | |
|------------------------|--|----------------------|-----|--|
| 10 | Пробоподготовка для определения солей тяжелых металлов | проба | 7 | ПНД Ф 16.1.2.2.22-98, РД 52.18.191-89, МУ 1766-77, ПНД А 16.1.2.2.3.17-98, ФР 1.31.2005.01725, НРБ-99/2009 |
| 11 | Анализ грунта по показателям: | анализ | | |
| 11.1 | химическим: тяжелые металлы (Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Hg, As) | | 7 | |
| 11.2 | бенз/а/пирен (полициклические ароматические углеводороды хроматографическим методом) | | 5 | |
| 11.3 | нефтепродукты | | 7 | |
| 11.4 | рН водной вытяжки | | 7 | |
| 11.5 | бактериологическим: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии (в т.ч. сальмонеллы) | | 5 | |
| 11.6 | паразитологическим: цисты патогенных простейших, жизнеспособные яйца гельминтов | | 5 | |
| 11.7 | удельная активность природных радионуклидов Ra-226, Th-232, K-40 | | 7 | |
| 12 | Анализ проб подземных вод по физико-химическим показателям | анализ | 1 | СанПиН 2.1.4.1175-02 |
| 13 | Анализ проб воды поверхностных водных объектов по физико-химическим показателям: (запах, цветность, мутность, рН, взвешенные вещества, железо, марганец, жесткость общая, сульфаты, сухой остаток, уголекислота свободная, фтор, хлориды, щелочность, ПАВ, БПКполн, ХПК, ион аммония, нитриты, нитраты | анализ | 1 | СанПиН 2.1.5.1315-03 |
| 14 | Анализ проб донных отложений: тяжелые металлы (Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Hg, As), нефтепродукты, рН водной вытяжки | анализ | 1 | ПНД Ф 16.1.2.2.22-98, РД 52.18.191-89, МУ 1766-77, ПНД А 16.1.2.2.3.17-98, ФР 1.31.2005.01725, НРБ-99/2009 |
| В. Камеральные работы | | | | |
| 15 | Составление программы | прогр. | 1 | СП 47.13330.2016 |
| 16 | Камеральная обработка материалов рекогносцировочного обследования | км | 8,0 | СП 47.13330.2016 |
| 17 | Описание точек наблюдения | 1 точка | 1 | СП 47.13330.2016 |
| 18 | Камеральная обработка результатов лабораторных исследований | 1 | 1 | СП 47.13330.2016 |
| 19 | Камеральная обработка результатов радиологических исследований | точка | 161 | СП 47.13330.2016 |
| 20 | Сбор и систематизация материалов изысканий прошлых лет по цифровым показателям | 10 цифровых значений | 168 | СП 47.13330.2016 |
| 21 | Составление технического отчета | 1 отчет | 1 | СП 47.13330.2016 |

Объемы работ приняты исходя из технических параметров линейного объекта и положений СП 11-102-97.

Сведения о средствах измерения, применяемых при лабораторных и инструментальных исследованиях, представлены далее в соответствующих разделах отчета.

4.3.4. Маршрутное инженерно-экологическое обследование

Обследование выполняется согласно п.п.4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97.

В процессе маршрутных наблюдений на изыскиваемой территории следует осуществлять:

- осмотр места изыскательских работ;
- визуальную оценку рельефа;
- описание современного состояния почв, растительности, животного мира;
- описание внешних проявлений опасных экзогенных процессов с оценкой их интенсивности, площади развития;
- описание всех видов техногенных нарушений естественных ландшафтов;

2680.072.П.0/0.1293

Лист

14

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

46

4.3.5.3. Методика обследования природных вод

Отбор и оценка проб поверхностной и грунтовой воды осуществляется согласно действующим нормативным документам:

- ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб;
- ГОСТ 17.1.5.04-81 Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия;
- ГОСТ 17.1.5.05-85 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков;
- СанПиН 2.1.5.980-00 Водоотведение населённых мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод;
- ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;
- ГН 2.1.5.2280-07 Дополнения и изменения № 1 к гигиеническим нормативам ГН 2.1.5.1315-03 Гигиенические нормативы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;
- Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения.
- Приказ от 12.10.2018 № 454 «О внесении изменений в нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденные приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

4.3.6. Лабораторные работы

Лабораторные исследования проб компонентов окружающей среды на содержание загрязняющих веществ проводятся в специализированных химико-аналитических лабораториях, аккредитованных в установленном порядке. Лабораторная база:

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» (№ RA.RU.510114 от 06.10.16г.);

ФГБУ ГЦАС «Ростовский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПЦ70 от 09.08.2016г.)

4.3.7. Камеральные работы

Включают анализ современного состояния природных компонентов на основе обработки результатов маршрутного обследования территории, лабораторных данных, собранных фондовых материалов.

При окончательной камеральной обработке производится уточнение и доработка представленных предварительных материалов, оформление текстовых и графических приложений и составление текста технического отчета о результатах инженерно-экологических изысканий в соответствии с техническим заданием и п. СП 47.13330.2016.

4.3.8. Перечень и состав отчетных материалов

Экологическая оценка состояния природной среды будет выполнена в соответствии с требованиями действующих природоохранных нормативных документов Российской Федерации.

Оценка природно-ресурсного потенциала территории будет проводиться по ранее опубликованным материалам, фондовым материалам научно-исследовательских институтов и производственных организаций, а также справочникам, ежегодникам Росгидромета, материалам Роскартографии, бассейновых водохозяйственных объединений, материалам лесоустройства и т.д. Исследование исходного (фоновое) состояния природной среды будет выполнено

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|------|
| Интв. № подл. | Интв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Интв. № подл. | Интв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293 | Лист |
| | | | | | | | | | 16 |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | | | | | |

| | | | |
|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Интв. № подл. | Интв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | |

| | | | |
|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Интв. № подл. | Интв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

по результатам полевых работ (методики, виды и объемы работ приведены выше).

Оценка нарушенности территории исследования и загрязнения компонентов природной среды будет выполнена в процессе полевого рекогносцировочного обследования, загрязнение компонентов окружающей среды (в случае необходимости) будет определено по результатам химических анализов компонентов окружающей среды (проб воды, почв), а также инструментальных исследований физических факторов (шум, гамма-съемка).

Материалы инженерно-экологических исследований будут содержать:

1. Тематические картографические материалы;
2. Текстовую часть отчета;
3. Информационные письма органов по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, органов государственной власти в области охраны окружающей среды и природопользования, соответствующих отраслевых министерств и ведомств.

4.4. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.4.1. Общие сведения

Инженерно-гидрометеорологические изыскания для разработки проектной документации на объекте: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм» (код объекта 26/1425-1), будут разработаны ООО «КАСКАД» и выполняться на основании следующих документов:

- задания на инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Работы будут выполняться в соответствии следующих документов:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».

Уровень ответственности проектируемых сооружений – II (нормальный).

Цель изысканий:

- определение гидрологических и метеорологических характеристик, необходимых для разработки проектных решений по строительству газопровода.
- расчет максимальных расходов и уровней воды обеспеченностью 1%, 2%, 5%, 10% в местах пересечения с водотоками.
- определение русловых деформаций.

4.4.2. Оценка изученности территории.

Проектируемый участок газопровода пересечений с водотоками не имеет.

Степень гидрологической изученности района изысканий – неизученная. Список гидрологических постов в районе участка изысканий приведен в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1 – Гидрологические посты района изысканий

| п/п | Пункт наблюдений | Код пункта | Расстояние от, км | | Площадь водосбора, км ² | Период наблюдений | | Расстояние до участка изысканий, км |
|-----|---------------------------------|------------|-------------------|-------|------------------------------------|-------------------|------------|-------------------------------------|
| | | | истока | устья | | Открыт | Закрыт | |
| 1 | р. Кума – ст-ца Александрийская | 84029 | 184 | 572 | 3630 | 13.05.1930 | Действ. | 31 |
| 2 | р. Подкумок – ст-ца Лысогорская | 84045 | 110 | 45.0 | 1960 | 12.05.1927 | 01.05.1976 | 20 |
| 3 | р. Подкумок – ст-ца Незлобная | 84399 | 125 | 30.0 | 2050 | 01.10.1974 | Действ. | 29 |

Степень метеорологической изученности района изысканий – изученная.

В 8 км юго-восточнее участка изысканий в г. Пятигорск, имеется пункт метеорологических наблюдений, имеющий достаточные ряды данных для выполнения изысканий. Сведения о пункте метеорологических наблюдений представлены в таблице 4.4.2.

Таблица 4.4.2 – Метеорологические пункты наблюдений района изысканий

| № п/п | Пункт наблюдений | Расстояние до участка изысканий, | Высота метеоплощадки, | Период наблюдений | |
|----------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|--------|
| | | | | Открыт | Закрыт |
| 2680.072.П.0/0.1293 | | | | | Лист |
| | | | | | 17 |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Приложение №1.2

| | | | | | |
|---|--------------|----|------|----------------------------|---------|
| | | км | м БС | | |
| 1 | МС Пятигорск | 2 | 563 | 26.03.1936 (10.12.2012) | Действ. |

Материалы ранее выполненных инженерных изысканий на данной территории у заказчика и исполнителя работ отсутствуют..

4.4.3. Состав и виды работ

Состав работ определен исходя из требований технического задания и приведения обоснованных выводов и рекомендаций, необходимых при строительстве сооружений.

Полевые работы

При рекогносцировочном обследовании предварительно производится всестороннее ознакомление с районом по имеющимся литературным, архивным материалам и другим источникам.

В результате предварительного ознакомления с материалами по району участка изысканий будут выяснены:

- основные черты гидрологического режима пересекаемого водотока;
- для работы будут подобраны картографические материалы.

В процессе рекогносцировки участка будет производиться общий осмотр участка изысканий. Собираются дополнительные сведения в справочных и литературных источниках. Осмотр участка изысканий будет сопровождаться фотографированием и кратким описанием.

Камеральные работы

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий будет составлен технический отчет, включающий в себя текст отчета, рекомендации, таблицы, диаграммы, отражающие климатическую характеристику в районе участка изысканий.

- предоставляются основные данные о климате района изысканий;
- определяется наличие (отсутствии) овражно-балочной сети в районе изысканий;
- предоставляются данные об осадках, снежном покрове, метелях, снежных бурях, гололеде, ветре, температуре воздуха, туманах, грозах;
- подготавливается карта-схема с обозначением расположения проектируемого объекта.

Климатическая характеристика будет приведена согласно данным научно-прикладных климатических справочников, материалов наблюдений и сведениям СП 131.13330.2020.

В месте пересечения с водотоком будут определены наибольшие расходы воды вероятности превышения 1%, 2%, 3%, 5%, 10%. Расчет наибольших расходов рассчитывается по формуле предельной интенсивности стока дождевых паводков.

По данным материалов геодезических изысканий в расчетном створе построен морфоствор и путем расчета для него гидравлической кривой определены уровни воды, соответствующие максимальным расходам.

В расчетном створе будут определены вертикальные деформации русла.

Виды и объемы работ инженерно-гидрометеорологических изысканий представлены в таблице 4.4.3.

Таблица 4.4.3 – Виды и объемы инженерно-гидрометеорологических изысканий

| № | ВИДЫ РАБОТ | Единица измерения | Объем |
|---|--|-------------------|-------|
| 1 | Рекогносцировочное обследование территории участка изысканий | км | 8,0 |
| 2 | Фотоработы | 1 снимок | 4 |
| 3 | Составление таблицы гидрологической и метеорологической изученности | таблица | 2 |
| 4 | Составление схемы гидрометеорологической изученности при числе пунктов наблюдений до 50 | схема | 1 |
| 5 | Определение максимального расхода воды весеннего половодья по эмпирическим редуцированным формулам | расчет | 1 |
| 6 | Составление и вычерчивание морфометрических профилей (морфостворы) | дм профиля | 3 |
| 7 | Построение кривой расходов гидравлическим методом | расчет | 1 |
| 8 | Определение вертикальных деформаций русла | расчет | 1 |

2680.072.П.0/0.1293

Лист

18

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

50

| | | | |
|----|---|-----------|---|
| 9 | Подбор метеостанции | 1 станция | 1 |
| 10 | Определение нормативной глубины промерзания грунта | расчет | 1 |
| 11 | Составление климатической характеристики района изысканий | записка | 1 |
| 12 | Составление программы работ | программа | 1 |
| 13 | Составление технического отчета | отчет | 1 |

4.5. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.5.1. Общие сведения

Согласно требованию в Приложении 1 к ТТ на ИИ, и Инструкции И.58-2019 Унифицированные требования к отчетным материалам комплексных инженерных изысканий ООО «Газпром проектирование», на участке изысканий необходимо выполнить сейсмическое микрорайонирование.

Геофизические исследования будут проводиться с целью:

- определения скоростных характеристик грунта;
- определения расчетной сейсмичности площадки строительства;
- составления карты сейсмического микрорайонирования на основе данных сейсморазведочных наблюдений;
- измерение удельного электрического сопротивления грунтов и определение степени коррозионной агрессивности по отношению к стали;
- определение наличия и интенсивности блуждающих токов;
- получения материалов и данных, достаточных для обоснования окончательных проектных решений, для разработки мероприятий по инженерной защите, созданию безопасных условий жизни населения.

В соответствии с СП 14.13330.2018 и ОСП-2015 территория ближайшего нормируемого пункта г. Пятигорск по степени сейсмической опасности составляет: по карте А (10 %) – 8 баллов, по карте В (5%) – 8 баллов, по карте С (1%) – 9 баллов (в баллах MSK-64). В соответствии с требованиями заказчика выбрана карта ОСП-2015-В.

Изыскания выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов Российской Федерации к инженерно-геофизическим изысканиям:

- СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1, Общие правила производства работ. М.: Госстрой России, 1997.
- СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 6. Правила производства геофизических работ. М.: Госстрой России, 1997.
- РСН 66-87. "Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка".
- РСН 60-86. "Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование. Нормы производства работ".
- РСН 65-87 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрорайонирование».
- СП 14.13330.2018 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах».
- СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
- ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения.

4.5.2. Состав и виды работ, организация их выполнения

Для получения необходимых инженерно-геофизических материалов требуется выполнить следующие виды работ:

- полевые сейсморазведочные работы (МПВ);
- полевые электроразведочные работы;
- камеральную обработку материалов и составление отчета.

Объемы составлены согласно действующему РСН 60-86 и приведены в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1. Виды и объемы выполненных геофизических работ

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|------|----------|-------|------|------|
| Инов. № подл. | Инов. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293 | | | | | Лист |
| Инов. № подл. | Инов. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | 19 |

| | | | |
|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Инов. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Инов. № подл. | Инов. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------------------|------|----------|-------|------|------|
| Инов. № подл. | Инов. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | | Лист |
| Инов. № подл. | Инов. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | 51 |

Приложение №1.2

| №№ п/п | Наименование работ | Единица измерения | Выполненный объем работ |
|--------------------|--|----------------------|----------------------------|
| Полевые работы | | | |
| 1 | Рекогносцировочное обследование | км | 8,0 |
| 2 | Плановая и высотная привязка точек геофизических наблюдений | точка | 72 |
| 3 | Предварительная разбивка точек геофизических наблюдений | точка | 72 |
| 4 | Сейсморазведка методом преломленных волн (КМПВ) (17 сейсмопрофилей (Р и S-волны) по 5 пунктов возбуждения). Итого 170 физических наблюдений. | ф.н. | 170 |
| 5 | Проходка закопушки для регистрации поперечных S-волн | закопушка | 170 |
| 6 | Измерение разности потенциалов для определения наличия блуждающих токов (БТ) | определение | 9 |
| 7 | Содержание спецмашин на геофизических работах | бр/см | 7 |
| 8 | Определение коррозионной активности грунта по отношению к стали | определение | 46 |
| Камеральные работы | | | |
| 9 | Составление программы производства работ | программа | 1 |
| 10 | Камеральная обработка полевых материалов сейсморазведки МПВ | ф.н. | 170 |
| 11 | Расчет приращений сейсмичности методом сейсмических жесткостей при машинной обработке | запись | 17 |
| 12 | Камеральная обработка УЭС грунта | определение | 46 |
| 13 | Обработка результатов измерений разности потенциалов показывающими приборами | определение | 9 |
| 14 | Составление отчета по материалам геофизических работ | отчет | 1 |

Объемы работ могут быть уточнены в ходе проведения инженерных изысканий в зависимости от возможного внесения изменения проектных решений по согласованию с Заказчиком.

4.5.3. Полевые геофизические работы.

Метод преломленных волн (МПВ)

Исследования выполняются методом первых вступлений преломленных волн по корреляционно-увязанным системам с получением встречных годографов продольных и поперечных волн.

Наблюдения проводятся по схемам ZZ (вертикально направленные удары и прием на вертикальных сейсмоприемниках) и YY (горизонтально направленные перпендикулярно линии профиля удары и прием на горизонтальных сейсмоприемниках). При производстве исследований выполняются технические требования, изложенные в нормативном документе РСН 66-87 (сейсморазведка).

При проведении сейсморазведочных работ будет применяться цифровая инженерная сейсмостанция «Лакколит 24-М3» производства ООО «Логические системы» (г. Раменское, Московская обл.), в состав которой входят регистратор, сейсмическая коса, сейсмоприемники, ноутбук с программным обеспечением. Регистрация колебаний производится на жесткий диск компьютера. Сейсмограммы записываются в формате SEG-Y. Время регистрации 512 мс. Частота дискретизации 4000 Гц. При производстве исследований выполняются технические требования, изложенные в нормативном документе РСН 66-87 (сейсморазведка).

Профили обрабатываются по пятиточечной системе наблюдений. Возбуждение колебаний производится посредством ударов кувалдой массой 6 кг по стальному диску кнопкообразного типа диаметром 0,2 м и толщиной 0,02 м. Пункты возбуждения находятся на расстоянии -23, 0, 22, 46, 69

2680.072.П.0/0.1293

Лист

20

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

52

Приложение №1.2

- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
- оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
- заправлять горючим топливные баки двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить или пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.

При проведении работ в лесу горюче-смазочные материалы хранить в закрытой таре, очищать в пожароопасный сезон места их хранения от растительного покрова, древесного хлама, других легковоспламеняющихся материалов и окаймлять минерализованной полосой шириной не менее 1,4 метра;

В местах проведения работ и расположения объектов следует иметь первичные средства пожаротушения (бочки с водой, ящики с песком, огнетушители, топоры, лопаты, метлы и другие). Лица, виновные в нарушении лесного законодательства Российской Федерации, несут административную и уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.3. Охрана окружающей среды

При проведении инженерных изысканий необходимо прогнозировать возможные изменения окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий.

Воздействие на окружающую среду в период проведения инженерных изысканий, строительства, будет носить временный характер, ограниченный сроками изысканий.

Изъятие земель из оборота во временное и постоянное пользование во время проведения инженерных изысканий не производится.

Загрязнение бытовыми и строительными отходами во время проведения изысканий будет исключено за счет использования пластиковых контейнеров под отходы с дальнейшим вывозом с места производства работ. Периодически во время производства работ планируется выполнение контроля производства изысканий на соблюдение норм экологической безопасности.

Загрязнение воздуха при проведении инженерных изысканий не должно превышать допустимых норм.

Шумовые, световые виды воздействия на животный мир незначительны и связаны с перемещением изыскателей в районе выполнения изыскательских работ.

При проведении полевых инженерно-изыскательских работ соблюдать требования Законодательства об охране окружающей среды, требования СП 11-102-97 и СНиП 2.01.15-90 и другие нормативные документы согласно.

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Во время проведения полевых работ не будут допускаться: устройство лагерей в водоохраных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью.

5.4. Правила безопасности при бурении скважин.

Буровая установка должна быть обеспечена механизмами приспособлениями, повышающими безопасность работ, в соответствии с паспортом буровой установки.

Все рабочие и специалисты, занятые на буровых установках, должны работать в спецодежде, спецобуви, защитных касках. В холодное время года каски должны быть утепленными подшлемниками.

Запрещается допускать на буровые установки лиц без защитных касок.

У стационарных и передвижных буровых установок со стороны рабочего (основного) выхода должен быть устроен приемный мост с уклоном 1:10 из досок толщиной не менее 40 мм; длина моста должна превышать длину выносимых буровых труб не менее чем на 2м.

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Инт. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | |
| Инт. № подл. | Инт. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | |

| | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Инт. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | |
| Инт. № подл. | Инт. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | |

| | | | | | | |
|----|------|----------|-------|------|---------------------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | 2680.072.П.0/0.1293 | Лист |
| | | | | | | 24 |

| | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|------|
| Инт. № подл. | Инт. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | Лист |
| | | | | | 56 |
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | |

Порядок сдачи результата работ:

Субподрядчик предоставляет Подрядчику материалы разработки:
на бумажных носителях:

- Предварительные технико-экономические параметры Объекта газификации (2 экз.);
- Проектная документация (2 экз.),
- Отчеты по Инженерным изысканиям (2 экз.),

Положительные заключения экспертиз ПАО «Газпром»,
Положительное заключение ГЭ и иных видов экспертиз

Видеофиксация процесса выполнения инженерных изысканий.

Проектной документации и Инженерных изысканий (4 экз.), в электронной версии:
в формате PDF, образы всех томов с подписями и печатями (2 экз.), кроме того:

- Инженерно-геодезические изыскания (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.);

- Отчеты по Инженерным изысканиям формат autocad.dwg (1 экз.);

Уполномоченному представителю, указанному Подрядчиком, предоставляются:
на бумажном носителе:

- Проектная документация (6 экз.);
- Отчеты по Инженерным изысканиям (1 экз.);
- Положительное заключение ГЭ Проектной документации;

в электронной версии:

- Инженерно-геодезические (промежуточные материалы) с трассировкой газопровода и внесением полосы отвода в формате autocad.dwg (1 экз.);

- Отчеты по инженерно-геодезическим изысканиям формат autocad.dwg (1 экз.).

Требование к передаче материалов на магнитных носителях:

- Электронные копии документации передаются Заказчику на CD-R дисках в 6-и экземплярах (в т.ч. в 3-х экз. формате разработки). Диски должны быть защищены от записи, иметь этикетку с указанием изготовителя, даты изготовления, названия комплекта. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.

- Состав и содержание диска должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и пр.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа и отдельно весь раздел одним файлом в формате *. pdf. Название каталога должно соответствовать названию раздела.

- Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Widows XP, Widows 7.

- Формат графических материалов - *.pdf. (AutoCAD 2007). При использовании в системе AutoCAD оригинальных шрифтов, форм линий и блоков, указанные элементы должны быть включены в состав электронной версии отчетных материалов. Для отчетов по инженерно-экологическим изысканиям формат графических материалов — *.pdf.

- При выполнении работ в пакете программы «Credo», ЦММ (*.bin., *.kat, *.top файлы) также включается в состав электронной версии отчетных материалов;


- Формат текстовых материалов — *.doc (MSWord) и *. xls (MSExcel)

- Формат растровых изображений — *. tiff, *. jpeg.

Сроки и порядок предоставления технических отчетов указаны в договорах на проведения инженерных изысканий.

9. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Копия «Задания на выполнение комплекса инженерных изысканий»;
2. Графические приложения (схемы ищискиваемых трасс и площадок);
3. Копии документов, определенных законодательством субъектов РФ (при необходимости)

Инженер-геодезист _____  _____ В.Р. Аракелян

2680.072.П.0/0.1293

Лист

27

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

59

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)**

Федеральное государственное бюджетное учреждение
**«Федеральный научно-технический центр
геодезии, картографии и инфраструктуры
пространственных данных»
(ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»)**
Юридический адрес: Волгоградский проспект, д. 45, стр. 1
Москва, Россия, 109316
Почтовый адрес: Онежская ул., д. 26, стр.1,2
Москва, Россия, 125413
Тел: +7(495) 456-91-71 факс: +7(495) 456-91-42
E-mail: info@nsdi.rosreestr.ru
ОГРН 1137746612068; ИНН 7722814241

Директору
ООО «Каскад»

Логуа А.А.

344090, Ростовская обл.,
г. Ростов-на-Дону,
проспект Стачки, 198 а

smirnoff_161@mail.ru

06.10.2021 № 1817/1451

на № П-1815/1621 от 27.09.2021

О выдаче материалов на основании заявления

Выписка из Каталога координат геодезических пунктов
в местной системе координат МСК-26 от СК-95

| № п/п | № по каталогу/индекс | Название пункта, тип знака, высота знака, тип центра, номер марки | Класс (тип) сети | X (м) | Y (м) | Высота (м) | Примечания |
|-------|----------------------|---|------------------|------------|-------------|------------|------------|
| 1 | 928 | Зимин, пир. 5.0 м Центр 1 | КС | 365513.563 | 1395214.171 | 688.611 | |
| 2 | 887 | Шелудивая, пир. 6.1 м Центр 9 | КС | 372294.760 | 1397845.631 | 874.9 | |
| 3 | 894 | Совхозная, пир. 5.8 м Центр 59 | СГГС-2 | 369804.939 | 1399210.366 | 607.869 | |
| 4 | 900 | Виноградный, пир. 5.0 м Центр 39 | СГГС-1 | 369260.266 | 1396470.375 | 631.941 | |
| 5 | 883 | Бештау, пир. 4.5 м Центр 74 | 1 | 372706.911 | 1401985.137 | 1400.9 | |
| 6 | 897 | Прометей, пир. 6.3 м Центр В | СГГС-1 | 369560.391 | 1404489.673 | 643.331 | |
| 7 | 905 | Скотомогильник, пир. 6.0 м Центр 59 | 4 | 368311.726 | 1403873.570 | 568.373 | |
| 8 | 920 | Новолятигорск, пир. Центр 59 | СГГС-2 | 366621.306 | 1401476.757 | 538.514 | |
| 9 | 933 | Пролетарская Воля, пир.4.5 м Центр 59 | СГГС-2 | 364792.562 | 1401539.565 | 528.640 | |

Выписка произведена в соответствии с заявлением от 27.09.2021 г. вх. № П-1815/1621 о предоставлении пространственных данных и материалов, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных не являющихся объектами авторского права.

Один экземпляр подписанного и заверенного оттиском печати акта приема-передачи пространственных данных и материалов необходимо направить в РО по Ставропольскому краю ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» (357500, г. Пятигорск, пр. Горького, 4).

Приложение: акт приема-передачи на 1 л. в 2 экз.

Начальник
регионального отдела
по Ставропольскому краю
Выписку подготовил



Ю.А. Филиппов
Т.Ф. Бучнева

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |
| Инв. № дубл. | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ



Саморегулируемая организация Ассоциация
«Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа»
 344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Максима Горького, 245, офис 15,
 ОГРН 1096100000039, ИНН 6163095754, КПП 616301001
www.npirosk.ru, e-mail: iziskatel_dona@mail.ru тел. +7(863) 310-92-30

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
 ОРГАНИЗАЦИИ**

«26» октября 2021 г. № 427-10/21

Саморегулируемая организация Ассоциация
«Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа»
СРО Ассоциация «ИРОСК»
 (СРО, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания)
 344022, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Максима Горького, 245, офис 15, www.npirosk.ru
 СРО-И-015-25122009

выдана ОБЩЕСТВУ С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАСКАД»

| Наименование | Сведения |
|---|--|
| 1. Сведения о члене саморегулируемой организации: | |
| 1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя | ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КАСКАД» ООО «КАСКАД» |
| 1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) | 6113015841 |
| 1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП) | 1046113000812 |
| 1.4. Адрес места нахождения юридического лица | РФ, Ростовская область, Кагальницкий район, ст. Кагальницкая, ул. Горького, д. 36 |
| 1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя) | |
| 2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации: | |
| 2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации | 72 |
| 2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год) | 27.05.2010 г. |
| 2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации | Протокол № 13 от 27.05.2010 г. |
| 2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год) | 27.05.2010 г. |
| 2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год) | _____ |
| 2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации | _____ |

| | |
|---------------|--------------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата |
| Интв. № дубл. | Взам. инв. № |
| Интв. № подл. | Подп. и дата |
| Интв. № подл. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ



Форма №

Р 5 1 0 0 1

Министерство Российской Федерации по налогам и сборам

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью "КАСКАД"

(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО "КАСКАД"

(сокращенное наименование юридического лица)

ООО "КАСКАД"

(фирменное наименование)

03 марта 2004 за основным государственным регистрационным номером
(дата) (месяц прописью) (год)

1 0 4 6 1 1 3 0 0 0 8 1 2

Межрайонная инспекция МНС России №11 по Ростовской области территориальный участок
6113 по Кагальницкому району
(Наименование регистрирующего органа)

Руководитель Межрайонной
инспекции МНС РФ № 11
по Ростовской области



В.В. Картавец
В.В. Картавец

серия 61 №

002809167

| | |
|--------------|--------------|
| Инт. № подл. | Подп. и дата |
| Инт. № дубл. | Подп. и дата |
| Взам. инв. № | Подп. и дата |
| Инт. № инв. | Подп. и дата |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

63

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |



**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»**
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA-RU.31195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ **0045780**

Действительно до «15» декабря 2021 г.

Средство измерений: Аппаратура геодезическая слущиковая
шумопоглощение; тип; модификация средства измерений; регистрационный номер в
GRX2

Федеральным информационным фондом по объективно оценивая габариты, присвоенный при измерении типа
заводской (серийный) номер: 1169-10393
в составе: -

номер знака предыдущей поверки: - **в полном объеме**
наименование единицы измерения; диапазон измерений; на которых поверены (референтные значения)
в соответствии с: МИ 2408-97
наименование и (или) обозначение документа, на основании которого выдана поверка

с применением эталонов: 3.2.АЦМ.0083.2017, 40890.09.2P.00102977
расширенный номер и (или) наименование; тип; модификация эталона

разряд; класс или порогистая шкалы; присвоенных при поверке

при следующих значенных влияющих факторов: температура окружающей
перечень влияющих факторов
среды 22 °С, относит. влажность 56 %, атм. давление 101 кПа
перечисляются с обозначением на каждую поверку с указанием их влияния
и на основании результатов **верифицированной (перидиодической) поверки** признано
периодическая поверка
пригодным к применению.


Знак поверки: 

Руководитель лаборатории:  Абрамов Валерий Николаевич
должность; наименование подразделения; подпись

Поверитель:  Агеев Александр Валерьевич
подпись; имя и отчество (при наличии)

Дата поверки «16» декабря 2020 г.

АПМ № 0045780



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ
(заполняются при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)

125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12
197348, г. Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 8, лит. А
Тел./факс: +7 495 120 03 50, 8 800 500 32 79
E-mail: info@autoprogress-m.ru, поверка@autoprogress-m.ru
www.autoprogress-m.ru

| | | | | |
|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Ив. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |



**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»**
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.31195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ **0045781**

Действительно до **«15» декабря 2021 г.**

Средство измерений: Аппаратура геодезическая спутниковая
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в
GRX2

Федеральным информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
Рег. № 53798-13

заводской (серийный) номер: 1169-10424

в составе: -

номер знака предыдущей поверки: -

поверено: в полном объеме
наименование единиц измерения, диапазоны и пределы, на которых поверено средство измерений

в соответствии с: МИ 2408-97
наименование и дата публикации документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.АЦМ.0083.2017, 40890.09.2P.00102977
результативный номер и код национальные, тип, заводской номер

разряд, классы точности, эталоны, использованы при поверке:

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающей
среды 22 °С, влажность 56 % и атм. давление 101 кПа

и на основании результатов нефинансовой (первичной) поверки признано
годность поверки
пригодным к применению.

Знак поверки: 

Руководитель лаборатории: 
подпись
Абрамов Валерий Николаевич
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Поверитель: 
Агсеев Александр Валтерович
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки: «16» декабря 2020 г.

АПМ № **0045781**

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ
(заполняются при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)



125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12
197348, г. Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 8, лит. А
Тел./факс: +7 495 120 03 50, 8 800 500 32 79
E-mail: info@autoprogress-m.ru, поверка@autoprogress-m.ru
www.autoprogress-m.ru

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |



**МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
«АВТОПРОГРЕСС-М»**
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ 0045782

Действительно до «15» декабря 2021 г.

Средство измерений _____ *Аппаратура геодезическая струниковая*
выполнение, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в
SOKKIA GRX1

Федеральным информационным фондом по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
Рег. № 44563-10

заводской (серийный) номер _____ **664-10467**
в составе _____

номер знака предыдущей поверки - _____ **в полном объеме**
поверено _____ наименование единицы измерения, показание измерений, по которым поверены средние значения
в соответствии с _____ **МИ 2408-97**
исполнение с (или) без выписки документа, по которому контроль выполнения поверки

с применением эталонов: _____ **3.2.АЦМ.0083.2017, 40890.09.2Р.00102977**
регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер,
регион, класс или наименование, значения, примененных при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: _____ **температура окружающей**
среды 22 °С, относит. влажность 56 %, атм. давление 101 кПа
перечень влияющих факторов,
перечисленные в документе на метрологическую поверку, с которыми их влияние
и на основании результатов **первичной (первоначальной) поверки** признано
использовано аккредитация
пригодным к применению.


Знак поверки: 

Руководитель Лаборатории _____ **Абрамов Валерий Николаевич**
должность, руководитель подразделения
подпись

Поверитель _____ **Агеев Александр Валерьевич**
подпись
должность, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки «16» декабря 2020 г.

АПМ № 0045782



МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ
(заполняются при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)

125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
123298, г. Москва, ул. Бераарина, д. 12
197348, г. Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 8, лит. А
Тел./факс: +7 495 120 03 50; 8 800 500 32 79
E-mail: info@autoprogres-m.ru, поверка@autoprogres-m.ru
www.autoprogres-m.ru

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»**
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.311195
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ 0045783

Действительно до «15» декабря 2021 г.

Средство измерений: Аппаратура геодезическая спутниковая
наименование, тип, идентификация средства измерений, регистрационный номер и наименование типа, регистрационный номер
SOKKIA GRX1
Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
Рег. № 44563-10

заводской (серийный) номер: 664-10471

в составе: -

номер знака предыдущей поверки: -

поверено: в полном объеме
наименование единиц измерения, диапазона измерений, на которых поверка средства измерений

в соответствии с: МИ 2408-97
наименование и (или) обозначение документа, на основании которого выдано свидетельство поверки

с применением эталонов: 3.2.АЦМ.0083.2017, 40890.09.2P.00102977
регистрационный номер и (или) наименование, тип, дата, код поверки

разряд, класс или погрешность эталона, примененных при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающей
перечень влияющих факторов

среды 22 °С, относительная влажность 56 %, индекс дымления 101 КПа
параметры в документе на метрологическую поверку, с которыми их значение

и на основании результатов непрямой (циркуляционной) поверки признано
способ или алгоритм пригодным к применению.

Знак поверки: 


Руководитель лаборатории: Абрамова Валерий Николаевич
подпись, фамилия, имя и отчество (при наличии)

Поверитель: Агеев Александр Валерьевич
подпись, фамилия, имя и отчество (при наличии)

Дата поверки «16» декабря 2020 г.

АПМ № 0045783

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ
(заполняются при наличии соответствующих требований в нормативных документах по поверке)



125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
123298, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12
197348, г. Санкт-Петербург, ул. Аэродромная, д. 8, лит. А
Тел./факс: +7 495 120 03 50, 8 800 500 32 79
E-mail: info@autoprogres-m.ru, поверка@autoprogres-m.ru
www.autoprogres-m.ru

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»



Аттестат аккредитации в области обеспечения единства измерений № RA.RU.311939
выдан Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 15796/F

Действительно до
15 декабря 2021 г.

Средство измерений Рулетка измерительная металлическая УС50/5
наименование, тип, модификация средства измерений,
№22003-07

регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
присвоенный при утверждении

заводской (серийный) номер 458

в составе

номер знака предыдущей поверки

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазон измерений, на которых поверено средство измерений
в соответствии с МИ 1780-87

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
с применением эталонов: 3.2.АКЗ.0111.2019

заводской номер, ревизия, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура +22°C,
перечень влияющих факторов

атмосферное давление 741 мм рт.ст., относительная влажность 56%

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано
неудачное завернуть

пригодным к применению

Знак поверки: 2

Главный метролог

Должность руководителя подразделения

Подпись

Жукова Марина Александровна /
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Карпов Леонид Ермолаевич /
фамилия, имя и отчество (при наличии)

Подпись

Дата поверки 16 декабря 2020 г.

ИЗ № Е 28186

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
И (ИЛИ) ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ



Свидетельство информационное о дате
происхождения процедуры
+7 (495) 308-22-82, 8 (800) 550-22-81
www.iskateil2.ru; e-mail: zakaz@iskateil2.ru

АКТ
полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ

05 октября 2021 года

г. Ростов-на-Дону

Мы, нижеподписавшиеся, директор ООО «КАСКАД» А.А. Логуа и инженер-геодезист В.Р. Аракелян, составили настоящий акт о том, 05 октября 2021 года произведен полевой контроль и приемка инженерно-геодезических работ, выполненных для разработки проектной документации на объекте: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм».

Были произведены:

1. Контрольный набор пикетов при съемке в масштабе 1:500.**I. Результаты полевого контроля****Топографическая съемка:****а) расхождение контуров в плане**

| Масштаб съемки | Площадь съемки (га) | Между твердыми контурами | | Оценка |
|----------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|--------|
| | | количество пикетов | среднее расхождение (м) | |
| 1:500 | 84,5 | 890 | 0,05 | хорошо |

б) расхождение рельефа по высоте

| Масштаб съемки | Площадь съемки (га) | количество пикетов | среднее расхождение (м) | Оценка |
|----------------|---------------------|--------------------|-------------------------|--------|
| | | | | |
| 1:500 | 84,5 | 890 | 0,11 | хорошо |

2) При визуальном сличении плана с местностью

Ситуация изображена правильно. Формы рельефа отображены, верно. Пропусков и неточностей не обнаружено. Подземные, наземные и надземные сооружения на инженерно-топографическом плане отображены согласно условным знакам. Все подземные, наземные и надземные сооружения согласованы с эксплуатирующими организациями. Погрешности планового и высотного положения элементов ситуации и рельефа определены при полевом контроле, что не превышает установленных допусков.

II. Общее качество работы и замечания

Работа на объекте выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Топографические планы могут быть использованы для составления проектной документации на объекте: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм».

III. Окончательная оценка работ - хорошо

Работу сдал: _____ / В.Р. Аракелян /

Работу принял: _____ / А.А. Логуа /

Ивл. № подл. Подл. и дата
Ивл. № дубл. Подл. и дата
Взам. инв. № Подл. и дата

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

69

Приложение №6

Project name: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм».

Linear unit: Meters





Angular unit: DMS

Datum: WGS84

Geoid: EGM2014

Localization Summary

| Localization Point Pairs | | | | |
|--------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Точка WGS | Локальная точка | Невязка по оси x (m) | Невязка по оси y (m) | Невязка высоты (m) |
| Совхозная | Лос - Совхозная | -0,015 | 0,020 | 0,012 |
| Виноградный | Лос- Виноградный | 0,021 | -0,014 | -0,024 |
| Прометей | Лос- Прометей | 0,026 | 0,035 | -0,027 |
| Новопятигорск | Лос- Новопятигорск | -0,023 | 0,021 | 0,021 |
| Пролетарская Воля | Лос- Пролетарская Воля | 0,009 | 0,011 | 0,019 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|---|--------------|--------------|--------------------------|---------------|---|----------|--------------|---|--------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | Ведомость локализации (калибровки) района | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | Разраб. | Аракелян В.Р. |  | 12.11.21 | П | | 70 | 104 | |
| | | | | | Пров. | Логуга А.А. |  | 12.11.21 | ООО «КАСКАД» | | | | |
| | | | | | Н.контр. | Логуга А.А. |  | 12.11.21 | | | | | |
| ГИП | Кузьмин А.Е. |  | 12.11.21 | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подл. и дата |
| | | | | |

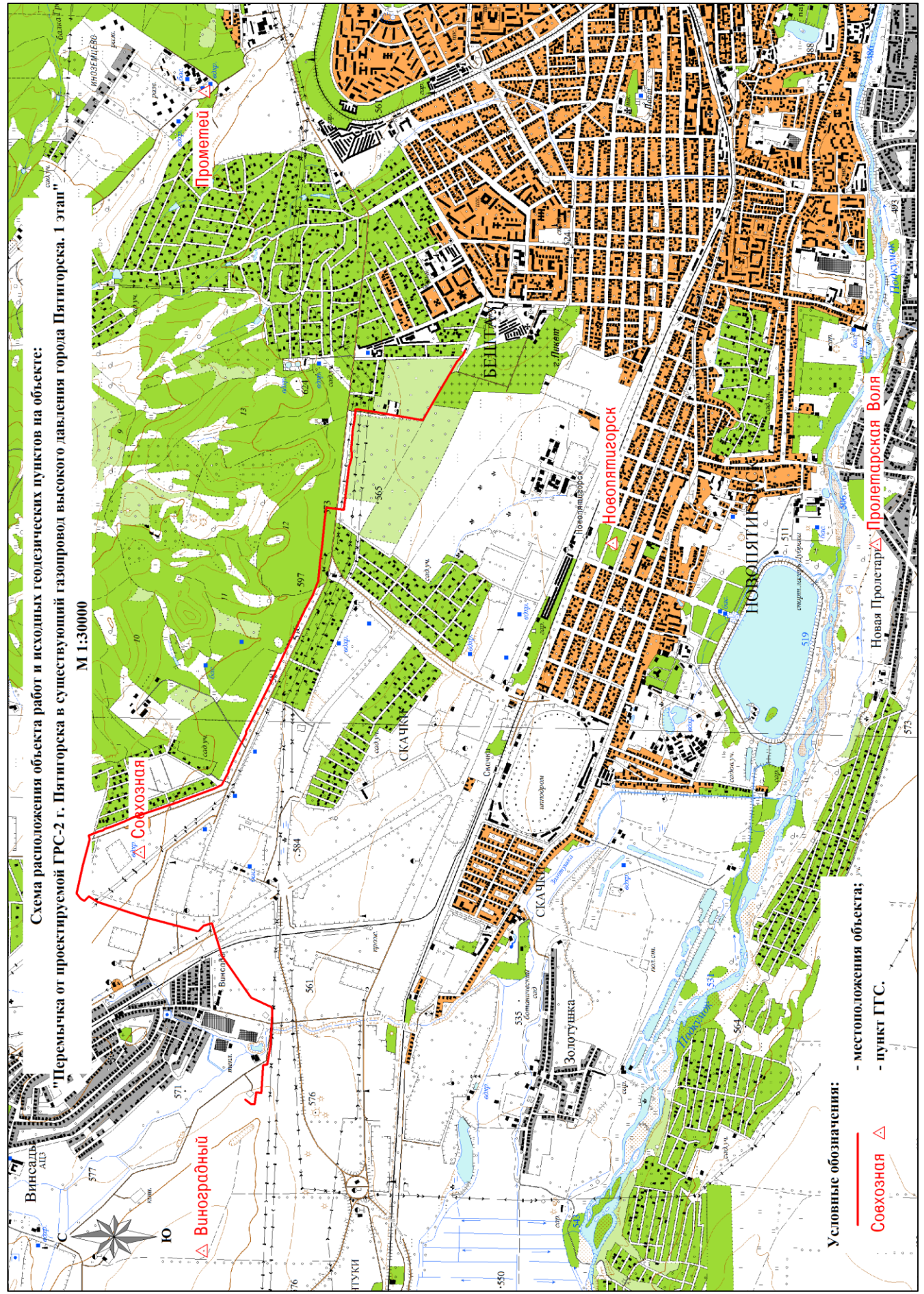


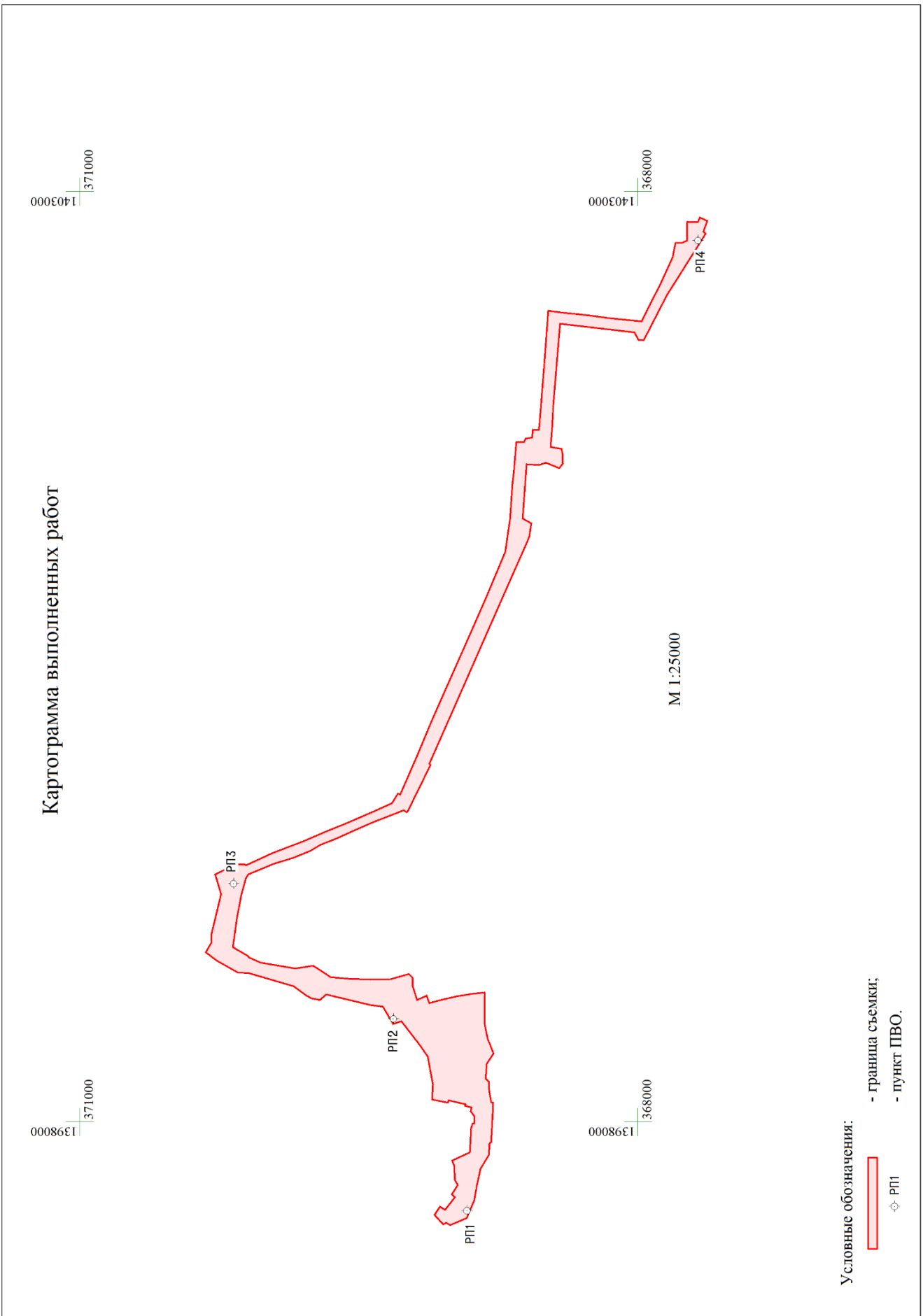
Схема расположения объекта работ и исходных геодезических пунктов на объекте:
 "Перемычка от проектируемой ГРС-2 г. Пятигорска в существующий газопровод высокого давления города Пятигорска. 1 этап"
 М 1:30000

Условные обозначения:
 - место расположения объекта;
 - пункт ГРС.
 Совхозная

«Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»
 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

Картограмма выполненных работ



| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подл. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

«Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»
 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Приложение №9

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость обследования пунктов государственной геодезической сети

| №№ п.п. | Название пункта, класс | Наружный знак | тип центра | Высота над уровнем моря | трапеция масштаба 1:100000 |
|---------|--------------------------|--|---------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1 | Совхозная СГГС-2 | Наружный знак сохранился в хорошем состоянии | центр в хорошем состоянии | 607,869 | L-38-134 |
| 2 | Виноградный СГГС-1 | Наружный знак утрачен | центр в хорошем состоянии | 631,941 | L-38-134 |
| 3 | Прометей СГГС-1 | Наружный знак сохранился в хорошем состоянии | центр в хорошем состоянии | 643,331 | L-38-135 |
| 4 | Новопятигорск СГГС-2 | Наружный знак сохранился в хорошем состоянии | центр в хорошем состоянии | 538,514 | L-38-135 |
| 5 | Пролетарская Воля СГГС-2 | Наружный знак сохранился в хорошем состоянии | центр в хорошем состоянии | 528,640 | L-38-135 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|------|----------|-------|------|------------------------------------|------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Лит | Изм. | № докум. |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | | П | 73 | 104 |
| | | | | | | | | | | Ведомость обследования пунктов ГГС | | |
| | | | | | | | | | | ООО «КАСКАД» | | |

Приложение №10

Объект: «Перемышка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость координат и высот пунктов ГГС

| №№ п.п. | Название пункта | Каталог координат МСК 26 | | |
|------------|--------------------------|--------------------------|-------------|---------|
| | | X (м) | Y (м) | H(м) |
| 1 | Совхозная СГГС-2 | 369804,939 | 1399210,366 | 607,869 |
| 2 | Виноградный СГГС-1 | 369260,266 | 1396470,375 | 631,941 |
| 3 | Прометей СГГС-1 | 369560,391 | 1404489,673 | 643,331 |
| 4 | Новопятигорск СГГС-2 | 366621,306 | 1401476,757 | 538,514 |
| 5 | Пролетарская Воля СГГС-2 | 364792,562 | 1401539,565 | 528,640 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------|---------------|----------|-------|----------|---|--------------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | Ведомость координат исходных пунктов | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | | | П | 74 | 104 |
| | | | | | Разраб. | Аракелян В.Р. | | | 12.11.21 | | ООО «КАСКАД» | | |
| | | | | | Пров. | Логуга А.А. | | | 12.11.21 | | | | |
| Н.контр. | Логуга А.А. | | | 12.11.21 | | | | | | | | | |
| ГИП | Кузьмин А.Е. | | | 12.11.21 | | | | | | | | | |

Приложение №11

Ведомость оценки точности GPS измерений

Project name: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм».

Comment: МСК-26

Linear unit: Meters

| GPS Observations | | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------|---------|-----------------|-------------------|
| Имя | X (m) | Y (m) | H (m) | СКО в плане (m) | СКО по высоте (m) |
| Ваза–Совхозная СГГС-2 | 369804,939 | 1399210,366 | 607,869 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Виноградный СГГС-1 | 369260,266 | 1396470,375 | 631,941 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Прометей СГГС-1 | 369560,391 | 1404489,673 | 643,331 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Новопятигорск СГГС-2 | 366621,306 | 1401476,757 | 538,514 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Пролетарская Воля СГГС-2 | 364792,562 | 1401539,565 | 528,640 | 0.000 | 0.000 |
| РП 1 | 368916,575 | 1397522,088 | 590,716 | 0.0014 | -0.0001 |

Project name: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм».

Comment: МСК-26

Linear unit: Meters

| GPS Observations | | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------|---------|-----------------|-------------------|
| Имя | X (m) | Y (m) | H (m) | СКО в плане (m) | СКО по высоте (m) |
| Ваза–Совхозная СГГС-2 | 369804,939 | 1399210,366 | 607,869 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Виноградный СГГС-1 | 369260,266 | 1396470,375 | 631,941 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Прометей СГГС-1 | 369560,391 | 1404489,673 | 643,331 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Новопятигорск СГГС-2 | 366621,306 | 1401476,757 | 538,514 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Пролетарская Воля СГГС-2 | 364792,562 | 1401539,565 | 528,640 | 0.000 | 0.000 |
| РП 2 | 369312,628 | 1398553,839 | 577,784 | 0.0014 | -0.0001 |

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |
| Инв. № дубл. | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | Ведомость оценки точности GPS измерений | Стадия | Лист | Листов |
|-----|------|----------|-------|------|--|--------------|------|--------|
| | | | | | | П | 75 | 104 |
| | | | | | | ООО «КАСКАД» | | |

Приложение №11

Ведомость оценки точности GPS измерений

Project name: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм».

Comment: МСК-26

Linear unit: Meters

| GPS Observations | | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------|---------|-----------------|-------------------|
| Имя | X (m) | Y (m) | H (m) | СКО в плане (m) | СКО по высоте (m) |
| Ваза–Совхозная СГГС-2 | 369804,939 | 1399210,366 | 607,869 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Виноградный СГГС-1 | 369260,266 | 1396470,375 | 631,941 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Прометей СГГС-1 | 369560,391 | 1404489,673 | 643,331 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Новопятигорск СГГС-2 | 366621,306 | 1401476,757 | 538,514 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Пролетарская Воля СГГС-2 | 364792,562 | 1401539,565 | 528,640 | 0.000 | 0.000 |
| РП 3 | 370170,897 | 1399281,285 | 619,250 | 0.0012 | -0.0001 |

Project name: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм».

Comment: МСК-26

Linear unit: Meters

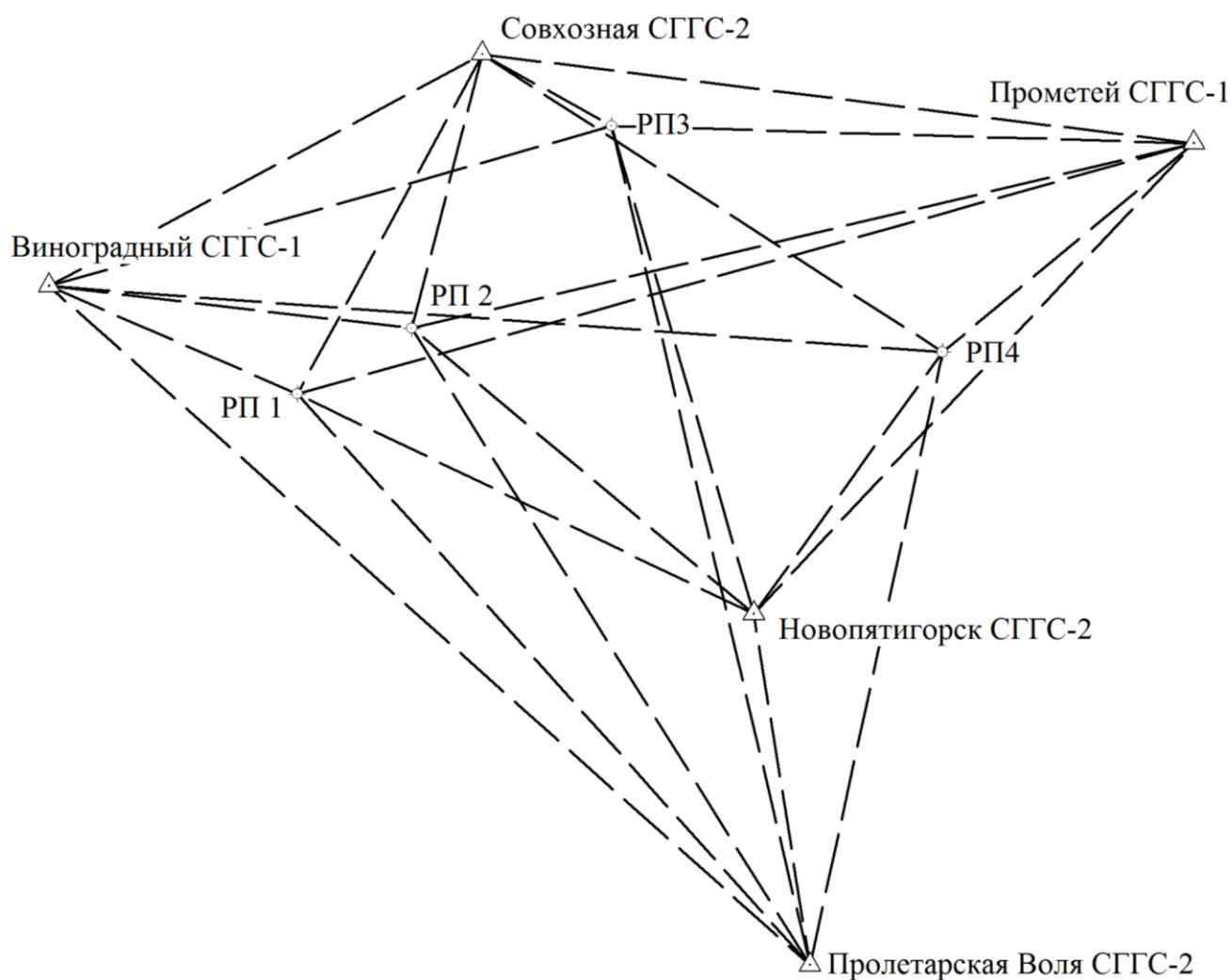
| GPS Observations | | | | | |
|-------------------------------|------------|-------------|---------|-----------------|-------------------|
| Имя | X (m) | Y (m) | H (m) | СКО в плане (m) | СКО по высоте (m) |
| Ваза–Совхозная СГГС-2 | 369804,939 | 1399210,366 | 607,869 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Виноградный СГГС-1 | 369260,266 | 1396470,375 | 631,941 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Прометей СГГС-1 | 369560,391 | 1404489,673 | 643,331 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Новопятигорск СГГС-2 | 366621,306 | 1401476,757 | 538,514 | 0.000 | 0.000 |
| Ваза–Пролетарская Воля СГГС-2 | 364792,562 | 1401539,565 | 528,640 | 0.000 | 0.000 |
| РП 4 | 367675,327 | 1402738,183 | 546,416 | 0.0010 | -0.0001 |

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |
| Инв. № дубл. | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | Ведомость оценки точности GPS измерений | Стадия | Лист | Листов |
|-----|------|----------|-------|------|--|--------------|------|--------|
| | | | | | | П | 76 | 104 |
| | | | | | | ООО «КАСКАД» | | |

Схема определения координат пунктов планово-высотного обоснования



△ пункт ГГС
 ⊕ пункт ПВО определяемый спутниковым методом
 - - - - - вектор определения

«Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих
 газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП.
 Газопровод межпоселковый Ду 500мм»
 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

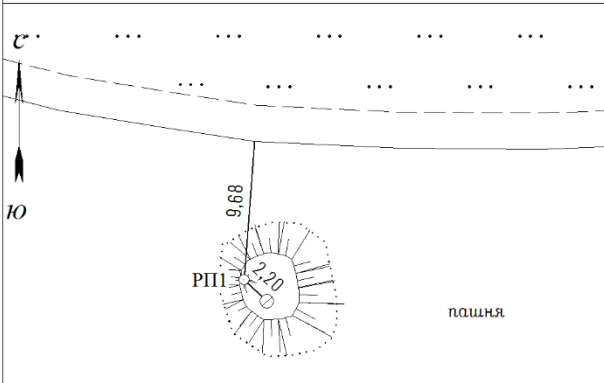
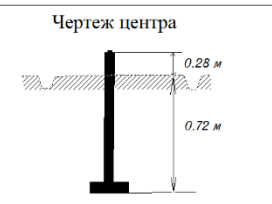



78

| | | | | |
|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подл. и дата | Инва. № дубл. | Взам. инв. № | Подл. и дата |
| | | | | |

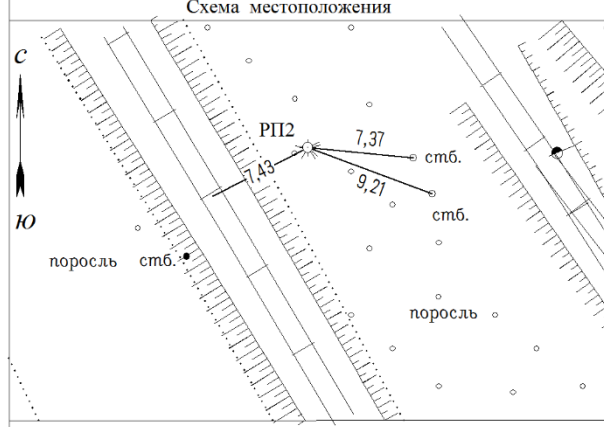
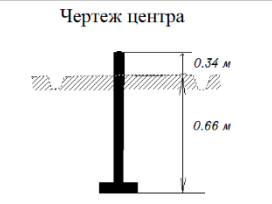



| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

Приложение №14

КАРТОЧКА ЗАКЛАДКИ ПУНКТА ПЛАНОВО-ВЫСОТНОГО ОБОСНОВАНИЯ

| | | | |
|--|--|---|--|
| ПУНКТ РП 1 | | Ставропольский край Предгорный район | |
| ЦЕНТР - Тип158 | | | |
| Схема местоположения | | Описание местоположения | |
|  | | Винсады, село, южная окраина его, в 9,68 м к югу от края грунтовой дороги, в 2,20 м к северо-западу от крышки газового колодца. | |
|  | |  | |
| асбестоцементная труба выше поверхности земли на 0,28 м | | | |
| X = 368916,575 Y = 1397522,088 H = 590,716 | | | |
| Дата | сентябрь 2021г. | | |
| Исполнитель |  Малахов И.А. | Тех. Руководитель |  Логуа А.А. |

КАРТОЧКА ЗАКЛАДКИ ПУНКТА ПЛАНОВО-ВЫСОТНОГО ОБОСНОВАНИЯ

| | | | |
|--|--|--|--|
| ПУНКТ РП 2 | | Ставропольский край Предгорный район | |
| ЦЕНТР - Тип158 | | | |
| Схема местоположения | | Описание местоположения | |
|  | | Винсады, село, южная окраина его, в 9,21 м к северо-западу от ж/б столба, в 7,43 м к северо-востоку от железной дороги, в 7,37 м к западу от ж/б столба. | |
|  | |  | |
| асбестоцементная труба выше поверхности земли на 0,34 м | | | |
| X = 369312,628 Y = 1398553,839 H = 577,784 | | | |
| Дата | сентябрь 2021г. | | |
| Исполнитель |  Малахов И.А. | Тех. Руководитель |  Логуа А.А. |

«Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»
2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

79

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

КАРТОЧКА ЗАКЛАДКИ ПУНКТА ПЛАНОВО-ВЫСОТНОГО ОБОСНОВАНИЯ

| | | | |
|---|-----------------|--|------------|
| ПУНКТ РП 3 | | Ставропольский край Предгорный район | |
| ЦЕНТР - Тип158 | | | |
| Схема местоположения | | Описание местоположения | |
| | | <p>Винсады, село, в 1,2км от восточной окраины его, в 28,43 м к западу от указателя кабеля, в 14,32 м к северо-западу от указателя кабеля, в 13,48 м к юго-западу от края а/д.</p> | |
| | | <p>Чертеж центра</p> | |
| асбестоцементная труба выше поверхности земли на 0,28 м | | | |
| X = 370170,897 Y = 1399281,285 H = 619,250 | | | |
| Дата | сентябрь 2021г. | | |
| Исполнитель | Малахов И.А. | Тех. Руководитель | Логуа А.А. |

КАРТОЧКА ЗАКЛАДКИ ПУНКТА ПЛАНОВО-ВЫСОТНОГО ОБОСНОВАНИЯ

| | | | |
|---|-----------------|---|------------|
| ПУНКТ РП 4 | | Ставропольский край город-курорт Пятигорск | |
| ЦЕНТР - Тип158 | | | |
| Схема местоположения | | Описание местоположения | |
| | | <p>Пятигорск, город, северо-западная окраина его, в 13,29 м к северо-западу от газового колодца, в 11,27 м к юго-западу от ограждения из проволочной сетки, в 8,86 м к юго-западу от металлического ограждения.</p> | |
| | | <p>Чертеж центра</p> | |
| асбестоцементная труба выше поверхности земли на 0,18 м | | | |
| X = 367675,327 Y = 1402738,183 H = 546,416 | | | |
| Дата | сентябрь 2021г. | | |
| Исполнитель | Малахов И.А. | Тех. Руководитель | Логуа А.А. |

«Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»
2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

Лист

80

Подп. и дата

Взам. инв. №

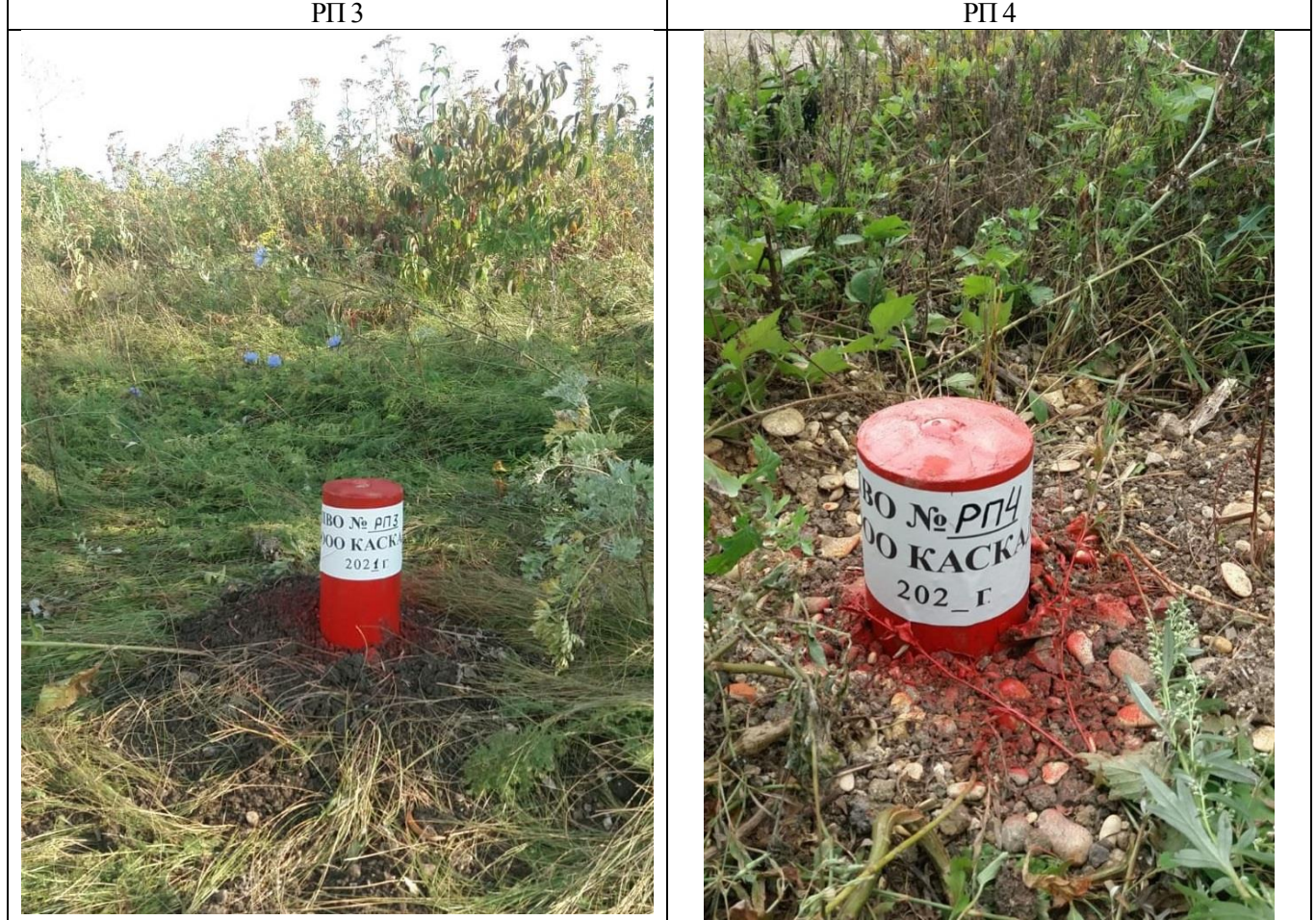
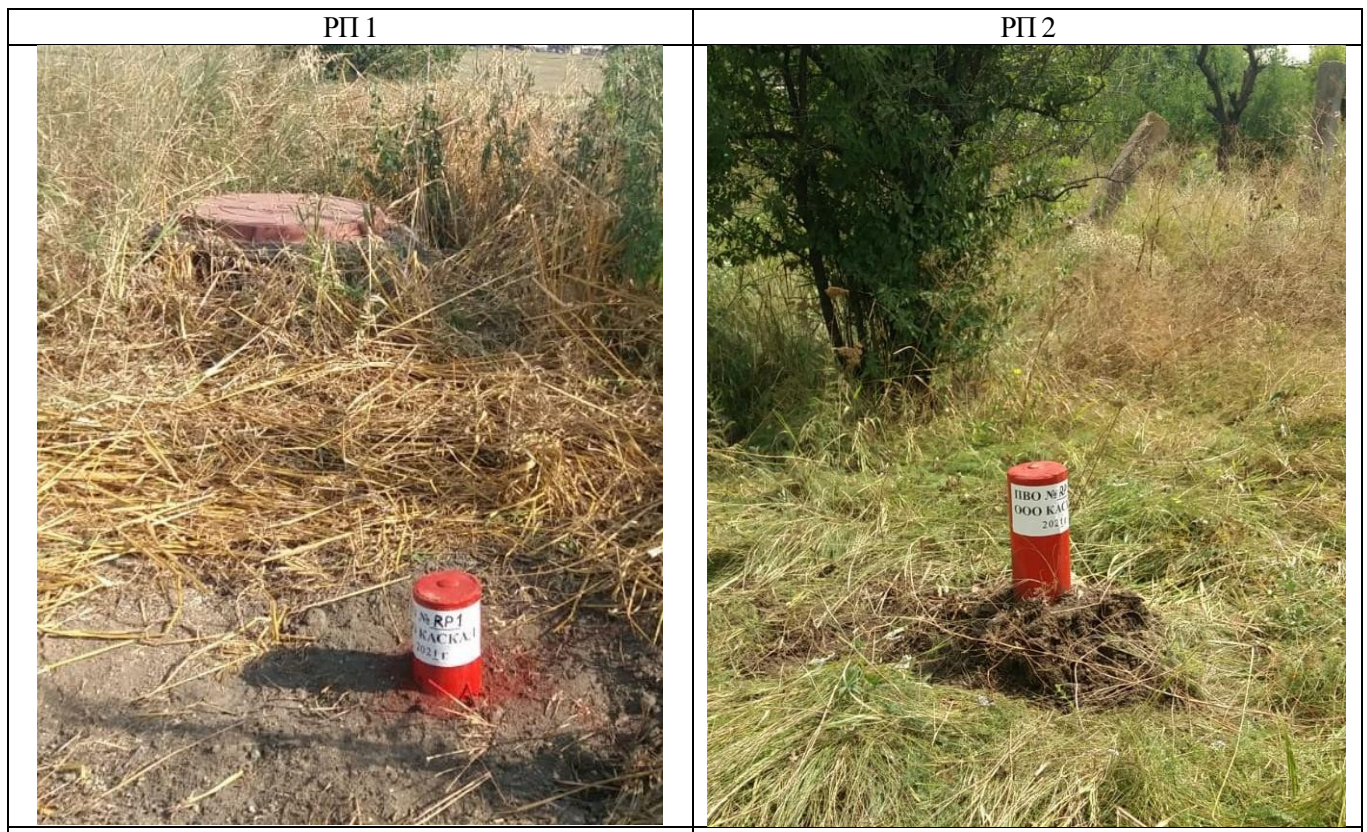
Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ли Изм. № докум. Подп. Дата

Приложение №14



| | |
|--------------|--|
| Ивл. № подл. | |
| Подл. и дата | |
| Ивл. № дубл. | |
| Взам. инв. № | |
| Подл. и дата | |

| | | | | |
|----|------|----------|-------|------|
| Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

«Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»
2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

А К Т

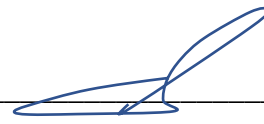
о сдаче пунктов планово-высотного обоснования на наблюдение за сохранностью

г. Ростов-на-Дону

«05» октября 2021 г.

Я, нижеподписавшийся, Малахов И.А. сдал на наблюдение за сохранностью и я, представитель ООО «СтройГазКомплект» ГИП Кузьмин Е.А. принял на наблюдение за сохранностью пункты планово-высотного обоснования РП 1, РП 2, РП 3, РП 4 расположенные на территории объекта: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм».

Сдал: Инженер-геодезист _____  _____ Малахов И.А.

Принял: Главный инженер проекта _____  _____ Кузьмин Е.А.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----|------|----------|-------|------|---|------|
| Инв. № подл. | Подл. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Ли | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм» 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | Лист |
| | | | | | | | | | | | 82 |

Приложение №16

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересечения с подземными коммуникациями

| ПК | Назначение | Характеристика | Глубина заложения, м | Реквизиты эксплуатирующей организации |
|----------------------|---|----------------|----------------------|---|
| ПК0-ПК83+25,7 | | | | |
| 0+09 | 8каб., Сети контроля и автоматизации ГРС-2 г. Пятигорск | 0,4 кВ | 0,7 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 0+40 | Газопровод | в.д.ст.325 | 1,2 | АО «Ессентукигоргаз» |
| 0+65 | 2 кабель связи КСППБ | - | 0,7 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 1+02 | Водопровод хозяйственно-питьевой ГРС-2 г. Пятигорск | п/э 50 | 2,2 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 1+70 | Газопровод (ГРС ООО "Винсады") | в.д.ст.530 | 1,4 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 1+75 | 2 кабель связи КСППБ | - | 0,8 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 1+87 | Водопровод | п/э 60 | 2,2 | ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» |
| 2+92 | 2каб.КСППБ | - | 0,7 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 4+37 | Газопровод | в.д.ст.426 | 1,4 | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 4+52 | Газопровод | в.д.ст.426 | 1,4 | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 5+18 | Канализация | кер.300 | 1,34 | ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» |
| 6+36 | Газопровод | в.д.ст.218 | 1,2 | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 6+43 | Газопровод | в.д.ст.218 | 1,2 | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 7+16 | Канализация | чуг.250 | 2,0 | ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» |
| 7+16 | Газопровод | в.д.ст.400 | - | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 7+45 | Минеральный провод от скважины №66 до Новой водолечебницы | 2хНерж. 100 | - | АО"Кавминкурортресурсы" |
| 7+46 | 2 каб. КСППБ | - | - | Недействующие |
| 7+50 | Распределительный газопровод высокого, среднего и низкого давления и вводы, вводные газопроводы с ШГРП № 190 по ул. Ермолаева д. 10 | в.д.ст.400 | - | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 8+98 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 2-я нитка | в.д.ст.325 | 1,1 | ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» Георгиевское ЛПУМГ |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|---------------|-------|----------|
| | | Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | | Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |

Ведомость пересечения с
подземными коммуникациями

| Стадия | Лист | Листов |
|--------------|------|--------|
| П | 83 | 104 |
| ООО «КАСКАД» | | |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение №16

Объект: «Перемышка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересечения с подземными коммуникациями

| ПК | Назначение | Характеристика | Глубина заложения, м | Реквизиты эксплуатирующей организации |
|----------------------|---|--------------------|----------------------|--|
| ПК0-ПК83+25,7 | | | | |
| 10+32 | 2 каб. КСППБ | - | 0,9 | ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» Георгиевское ЛПУМГ |
| 10+40 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 1-я нитка | в.д.ст.219 | 1,1 | ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» Георгиевское ЛПУМГ |
| 13+50 | Распределительный газопровод высокого, среднего и низкого давления и вводы, вводные газопроводы с ШГРП № 190 по ул. Ермолаева д. 10 | в.д.ст.400 | 1,4 | АО «Пятигорскгоргаз» |
| 13+54 | Распределительный газопровод высокого, среднего и низкого давления и вводы, вводные газопроводы с ШГРП № 190 по ул. Ермолаева д. 10 | в.д.ст.150 | 1,4 | АО «Пятигорскгоргаз» |
| 15+29 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 2-я нитка | в.д.ст.325 | 1,1 | ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» Георгиевское ЛПУМГ |
| 15+34 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 1-я нитка | в.д.ст.219 | 1,1 | ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» Георгиевское ЛПУМГ |
| 17+22 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 1-я нитка | в.д.ст.219 | 1,1 | ООО «Газпром трансгаз Ставрополь» Георгиевское ЛПУМГ |
| 17+48 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ООО "Алмаз Удобрения" |
| 18+39 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 2-я нитка | в.д.ст.325 | 1,1 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 18+48 | кабельная ЛЭП-6 кв П/ст-Скачки-1 - ТП-239 Ф-602, L=1153м | 6 кв | - | АО "Пятигорскэнерго" |
| 18+52 | Кабель связи | Тел. Кан. Асб. 100 | 0,8 | ПАО "Ростелеком" г. Пятигорск ЛТЦ |
| 18+56 | Водопровод | ст.100 | - | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 18+79 | Водопровод | ст.300 | 1,2 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 18+81 | Водопровод | ст.100 | 1,2 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 18+82 | Эл.кабель | 0,4 | 0,7 | АО "Пятигорскэнерго" |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|---------------|-------|----------|
| | | Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | | Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |

Ведомость пересечения с подземными коммуникациями

| Стадия | Лист | Листов |
|--------------|------|--------|
| П | 84 | 104 |
| ООО «КАСКАД» | | |

Подп. и дата
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Приложение №16

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересечения с подземными коммуникациями

| ПК | Назначение | Характеристика | Глубина заложения, м | Реквизиты эксплуатирующей организации |
|----------------------|---|----------------|----------------------|--|
| ПК0-ПК83+25,7 | | | | |
| 18+87 | Водопровод | ст.150 | 1,2 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 18+95 | Канализация | асб.200 | 2,1 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 19+31 | Эл. кабелей | 0,4 кВ | 0,7 | АО "Пятигорскэнерго" |
| 19+50 | Эл.кабелей | 0,4 кВ | 0,7 | АО "Пятигорскэнерго" |
| 19+53 | Водопровод | ст.100 | 1,2 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 20+04 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 2-я нитка | в.д.ст.325 | 1,1 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 20+98 | Минеральный провод от скважины №66 до Новой водолечебницы | 2хНерж. 100 | - | АО"Кавминкурортресурсы" |
| 21+79 | Канализация | асб.150 | 2,0 | ООО "Объединенная Водная Компания" |
| 21+87 | Эл.кабелей | 0,4 кВ | 0,5-0,9 | ООО "Объединенная Водная Компания" |
| 22+07 | Водопровод | ст.100 | 1,2 | ООО "Объединенная Водная Компания" |
| 22+09 | Канализация | чуг.200 | 1,2 | ООО "Объединенная Водная Компания" |
| 22+48 | кабельная ЛЭП-6 кв ТП-341 - ТП-411, L=706м | 6 кВ | 0,7 | АО "Пятигорскэнерго" |
| 22+72 | Водопровод 2тр. | нерж.100 | 2,0 | ООО "Объединенная Водная Компания" |
| 24+13 | Газопровод | в.д.ст.50 | 1,0 | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 24+26 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ПАО "Ростелеком" г. Пятигорск ЛТЦ |
| 28+06 | Кабель связи | - | 0,8 | ПАО «Ростелеком» ЦТЭТ ВОЛС 40лет Октября" |
| 28+66 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 1-я нитка | в.д.ст.219 | 1,1 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 28+72 | 2 каб. КСПБ | - | 1,0 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 30+36 | Водопровод | п/э 110 | 1,1 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|-----------------------|-------|----------|
| | | Разраб. Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | | Пров. Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Н.контр. Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | ГИП Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |

Ведомость пересечения с
подземными коммуникациями

| Стадия | Лист | Листов |
|--------------|------|--------|
| П | 85 | 104 |
| ООО «КАСКАД» | | |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение №16

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересечения с подземными коммуникациями

| ПК | Назначение | Характеристика | Глубина заложения, м | Реквизиты эксплуатирующей организации |
|----------------------|--|----------------|----------------------|--|
| ПК0-ПК83+25,7 | | | | |
| 31+60 | 2 каб.КСППБ | - | 1,0 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 31+66 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 1-я нитка | в.д.ст.219 | 1,3 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 32+52 | Водопровод | ст.1000 | 1,2 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 33+03 | Водопровод | ст.600(нед.) | - | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 33+52 | Водопровод | ст.600 | - | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 34+01 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 1-я нитка | в.д.ст.219 | 1,3 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 34+30 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 1-я нитка | в.д.ст.219 | 1,3 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 34+63 | Минералопровод от скважины № 79 | базальт 80 | - | ООО "Объединенная Водная Компания" |
| 34+79 | Кабель связи | - | - | ПАО «Ростелеком» ЦТЭТ Пятигорск |
| 35+08 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ООО "ПАКС" |
| 35+09 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ООО "ПАКС" |
| 36+04 | Водопровод | ст.100 | 1,1 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 36+10 | Водопровод | ст.1000 | 1,4 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 37+92 | Эл.кабель | 0,4 кВ | - | АО "Пятигорскэнерго" |
| 37+93 | 2 эл.кабеля | 0,4 кВ | - | АО "Пятигорскэнерго" |
| 38+91 | Линия связи АГНКС г. Пятигорск | КСППБ | 1,0 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 38+91,5 | Газопровод АГНКС г. Пятигорска высокого давления | в.д.ст.219 | - | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 39+73 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ПАО «Ростелеком» Пятигорское ЛТЦ |
| 39+78 | кабельная ЛЭП-6 кв ТП-225-ТП-593 (L=864м) | 6 кВ | 0,7 | АО "Пятигорскэнерго" |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|-----------------------|-------|----------|
| | | Разраб. Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | | Пров. Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Н.контр. Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | ГИП Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |

Ведомость пересечения с
подземными коммуникациями

| Стадия | Лист | Листов |
|--------------|------|--------|
| П | 86 | 104 |
| ООО «КАСКАД» | | |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение №16

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересечения с подземными коммуникациями

| ПК | Назначение | Характеристика | Глубина заложения, м | Реквизиты эксплуатирующей организации |
|----------------------|---|----------------|----------------------|--|
| ПК0-ПК83+25,7 | | | | |
| 39+80 | Эл.кабелей | 10 кВ | 0,7 | АО "Пятигорскэнерго" |
| 39+83 | Эл.кабелей | 10 кВ | 0,7 | АО "Пятигорскэнерго" |
| 39+84 | Распределительный газопровод высокого, среднего и низкого давления и вводы, вводные газопроводы с ШГРП № 190 по ул. Ермолаева д. 10 | в.д. п/э100 | - | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 39+87 | Газопровод | в.д. ст.70 | - | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 40+03 | кабельная ЛЭП-6 кв РП-7 - ТП-555 (ф-99), 743м | 6 кВ | 0,7 | АО "Пятигорскэнерго" |
| 40+04 | кабельная ЛЭП-6 кв РП-24-ТП-555 (L=750 м) | 6 кВ | 0,7 | АО "Пятигорскэнерго" |
| 40+06 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |
| 43+44 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 2-я нитка | в.д. ст.325 | - | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 43+53 | Минеральный провод от скважины №66 до Новой водолечебницы | 2хНерж. 100 | 1,2 | АО"Кавминкурортресурсы" |
| 43+55 | Водопровод | ст.500 | 1,1 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 43+61 | Водопровод | Чуг.200 | 1,1 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 43+66 | Водопровод | ст.100 | 1,1 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 43+67 | Кабель связи | - | 1,2 | ООО «ПАКС» |
| 43+76 | Водопровод | ст.100 | 1,5 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 43+88 | Канализация | кер.150 | 2,10 | АО"Кавминкурортресурсы" |
| 44+07 | кабельная ЛЭП-6 кв ТП-15 - ТП-441, L=793м | 6 кВ | 0,7 | АО "Пятигорскэнерго" |
| 44+09 | Канализация | кер.150 | 2,10 | АО"Кавминкурортресурсы" |
| 44+09 | Водопровод | ст.1000 | 3,6 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 44+21 | Канализация | кер.150 | 1,90 | АО"Кавминкурортресурсы" |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|----------|---------------|----------|
| | | Разраб. | Аракелян В.Р. | 12.11.21 |
| | | Пров. | Логуа А.А. | 12.11.21 |
| | | Н.контр. | Логуа А.А. | 12.11.21 |
| | | ГИП | Кузьмин А.Е. | 12.11.21 |

Ведомость пересечения с
подземными коммуникациями

| Стадия | Лист | Листов |
|--------------|------|--------|
| П | 87 | 104 |
| ООО «КАСКАД» | | |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение №16

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересечения с подземными коммуникациями

| ПК | Назначение | Характеристика | Глубина заложения, м | Реквизиты эксплуатирующей организации |
|----------------------|---|----------------|----------------------|--|
| ПК0-ПК83+25,7 | | | | |
| 44+25 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |
| 44+29 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |
| 44+34 | Канализация | п.п.300 | 3,2 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 44+90 | Кабель связи | | | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |
| 44+92 | Кабель связи | асб.150 | | ПАО "Ростелеком" ЦТЭТ Пятигорск |
| 47+82 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 1-я нитка | в.д.ст.219 | 1,3 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 47+86 | Водопровод | ст.500 | 1,5 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 55+92 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 1-я нитка | в.д.ст.219 | 1,3 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 58+26 | Кабель связи | - | 0,7-1,2 | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |
| 58+61 | Кабель связи | - | 0,7-1,2 | ПАО "Ростелеком" ЦТЭТ Пятигорск |
| 58+91 | 2каб. КСППБ | - | 0,7-0,9 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 64+14 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 1-я нитка | в.д.ст.219 | 1,3 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 64+28 | Газопровод-отвод и ГРС г. Пятигорск 2-я нитка | в.д.ст.325 | 1,3 | ООО "Газпром трансгаз Ставрополь" Георгиевское ЛПУМГ |
| 64+61 | Кабель связи | - | 0,7-1,2 | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |
| 64+68 | Кабель связи | - | 0,7-1,2 | ПАО "Ростелеком" ЦТЭТ Пятигорск |
| 64+77 | Водопровод | ст.1000 | 2,18 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 64+90 | Канализация | асб.200 | 5,5 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 64+95 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|-----------------------|-------|----------|
| | | Разраб. Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | | Пров. Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Н.контр. Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | ГИП Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |

Ведомость пересечения с
подземными коммуникациями

| Стадия | Лист | Листов |
|--------------|------|--------|
| П | 88 | 104 |
| ООО «КАСКАД» | | |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение №16

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересечения с подземными коммуникациями

| ПК | Назначение | Характеристика | Глубина заложения, м | Реквизиты эксплуатирующей организации |
|----------------------|--------------|----------------|----------------------|--|
| ПК0-ПК83+25,7 | | | | |
| 64+98 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |
| 65+19 | Водопровод | ст.500 | 1,5 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 65+21 | Кабель связи | - | 0,7-0,9 | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |
| 65+23 | Кабель связи | 2тр. асб.150 | 0,9 | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |
| 65+24 | Кабель связи | - | 2,3 | ПАО "Ростелеком" Пятигорское ЛТЦ |
| 65+52 | Водопровод | ст.500 | 2,1 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 65+57 | Газопровод | в.д.ст.89 | 1,8 | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 78+98 | Водопровод | ст.400 | 1,9 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 81+91 | Водопровод | ст.250 | 1,2 | ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" - "Кавминводоканал" ПТП Пятигорское |
| 82+02 | 2 эл.кабелей | 10 кВ | - | АО "Пятигорскэнерго" |

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |
| Инв. № дубл. | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|----------|---------------|-------|----------|
| | Разраб. | Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | Пров. | Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | Н.контр. | Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | ГИП | Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |

Ведомость пересечения с
подземными коммуникациями

| Стадия | Лист | Листов |
|--------------|------|--------|
| П | 89 | 104 |
| ООО «КАСКАД» | | |





Приложение №17

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересечения с надземными коммуникациями

| ПК | Назначение | Характеристика | Реквизиты эксплуатирующей организации |
|----------------------|-------------|---|---|
| ПК0-ПК83+25,7 | | | |
| 4+04 | ЛЭП | 10кВ 3пр. пр.=7,84м | Ф 217 ЦЭС Предгорные РЭС |
| 7+52 | ЛЭП | 10кВ 3пр. пр.=8,8м | Ф 211 ЦЭС Предгорные РЭС |
| 18+46 | Газопровод | 2Г в.д. ст.50 h +0,6м | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 19+02 | ЛЭП | 35кВ 3пр.+ 2.св. пр.=9,07м | АО "Пятигорскэнерго" |
| 22+02 | ЛЭП | 0,4кВ 1 пр. пр.=7,75м | ООО "ОВК" |
| 27+75 | ЛЭП | 110кВ 3пр.+1 св. пр.=8,94м | Л-190 Россети Северный Кавказ "Ставропольэнерго" |
| 28+67 | ЛЭП | 35кВ 3пр. пр.= 9,02м | Л-312 ЗАО "ЮЭК" |
| 30+04 | ЛЭП | 35кВ 3пр. пр.=9,09м | Л-312 ЗАО "ЮЭК" |
| 30+20 | ЛЭП | 35кВ 3пр. пр.=9,05м | Л-304 ЗАО "ЮЭК" |
| 37+89 | Линия связи | пр.6,35м | ПАО "Ростелеком Пятигорское ЛТЦ" |
| 39+98 | ЛЭП | 0,4кВ 2 пр. пр.=7,71м | АО "Пятигорскэнерго" |
| 65+45 | ЛЭП | 0,4кВ 4 пр. пр.=7,09м | АО "Пятигорскэнерго" |
| 65+64 | ЛЭП | 35кВ 3пр. пр.=8,90м | Л-304 ЗАО "ЮЭК" |
| 73+28 | ЛЭП | "Машук-ГНС" "Машук-Бештау 1 цепь с отпайкой на ПС "Лермонтовская Л10" 110кВ 7пр. пр.=9,3м | Россети Северный Кавказ "Ставропольэнерго" |
| 73+82 | ЛЭП | 35кВ 3пр.+1св. пр.= 7,57м | Л-302 Россети Северный Кавказ "Ставропольэнерго" |
| 77+68 | Газопровод | в.д. ст.57 h-0,90м | АО "Пятигорскгоргаз" |
| 82+93 | Газопровод | 2Г н.д.ст.89 в.д. ст.76 h=1,95м | АО "Пятигорскгоргаз" |

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |
| Инв. № дубл. | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | |





| | | | | | | | | |
|----------|------|---------------|---|----------|--|--------------|------|--------|
| | | | | | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | |
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | | | | |
| Разраб. | | Аракелян В.Р. |  | 12.11.21 | Ведомость пересечения с надземными коммуникациями | Стадия | Лист | Листов |
| Пров. | | Логуга А.А. |  | 12.11.21 | | П | 90 | 104 |
| Н.контр. | | Логуга А.А. |  | 12.11.21 | | ООО «КАСКАД» | | |
| ГИП | | Кузьмин А.Е. |  | 12.11.21 | | | | |

Приложение №18

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересечения с железными дорогами

| № № п.п. | категория ж.д. | км | ПК | Реквизиты эксплуатирующей организации |
|----------------------|----------------|---------|-------|---------------------------------------|
| <i>ПК0-ПК83+25,7</i> | | | | |
| 1 | - | | 17+57 | ООО "Алмаз Удобрения" |
| 2 | - | путь 12 | 17+87 | ОАО "РЖД ПЧ" |
| 3 | - | | 17+95 | ОАО "РЖД ПЧ" |
| 4 | - | | 18+22 | ИП Сосунова Э.С. |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------|---------------|---|----------|---|--------------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | | | | |
| | | | | | Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Разраб. | Аракелян В.Р. |  | 12.11.21 | Ведомость пересечения с железными дорогами | П | 91 | 104 |
| | | | | | Пров. | Логуга А.А. |  | 12.11.21 | | ООО «КАСКАД» | | |
| | | | | | Н.контр. | Логуга А.А. |  | 12.11.21 | | | | |
| | | | | | ГИП | Кузьмин А.Е. |  | 12.11.21 | | | | |

Приложение №19

Объект: «Перемишка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересечения с автомобильными дорогами

| ПК | наименование | категория | км пересечения | Реквизиты эксплуатирующей организации |
|-------|--|-----------|----------------|--|
| 7+35 | автодорога | - | | МО Винсадского сельсовета Предгорного района Ставропольского края |
| 18+72 | а/д ул.Черкесское шоссе | - | 0+434 | ФКУ Упрдор "Кавказ" |
| 19+41 | автодорога | - | 0+66 | МО Винсадского сельсовета Предгорного района Ставропольского края |
| 21+94 | автодорога | - | 0+182 | МО Винсадского сельсовета Предгорного района Ставропольского края ООО "Объединенная водная компания" |
| 24+06 | а/д ул. Промышленная | - | - | МО Винсадского сельсовета Предгорного района Ставропольского края |
| 34+08 | а/д "Пятигорск-Лермонтов" | - | | |
| 34+49 | автодорога | - | | |
| 35+59 | автодорога | - | | |
| 36+29 | автодорога | - | | |
| 37+93 | а/д дачный проезд | - | | |
| 38+58 | а/д съезд | - | | |
| 39+91 | автодорога | - | | |
| 40+75 | съезд (СНТ Мичуринский массив4) | - | | |
| 41+16 | а/д съезд | - | | |
| 41+38 | а/д съезд | - | | |
| 41+57 | а/д съезд | - | | |
| 42+42 | автодорога | - | | |
| 44+27 | автодорога | - | | |
| 47+09 | автодорога на "Бештаугорский" гос.природ.заказник | - | | |
| 65+35 | Бештаугорское шоссе | - | | |
| 75+96 | автодорога | - | | |
| 77+75 | а/д съезд | - | | |
| 82+71 | автодорога | - | | |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|---------------|-------|----------|
| | | Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | | Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |

Ведомость пересечения
с автомобильными дорогами

| Стадия | Лист | Листов |
|--------------|------|--------|
| П | 92 | 104 |
| ООО «КАСКАД» | | |

Приложение №21

Объект: «Перемышка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость угодий и лесов по трассе газопровода

| ПК | Угодья (м) | | | | | | | | |
|----------------------|------------|--------|-----|-------|--------|-----------|-----------|--------------|--------------------------------------|
| | пашня | огород | луг | степь | болото | л/посадка | кустарник | заболоченные | прочие |
| ПК0-ПК83+25,7 | | | | | | | | | |
| 0+00 | | | | | | | | | |
| 1+71 | | | | 171 | | | | | |
| 1+74 | | | | | | | | | 3 м грунтовая дорога |
| 6+43 | 469 | | | | | | | | |
| 6+80 | | | | 37 | | | | | |
| 6+85 | | | | | | | | | 5 м камышовые и тростниковые заросли |
| 6+91 | | | | | | | | | 6 м р.Золотушка |
| 6+97 | | | | | | | | | 6 м камышовые и тростниковые заросли |
| 7+31 | | | | 34 | | | | | |
| 7+38 | | | | | | | | | 7 м асфальтовая дорога |
| 7+53 | | | | 15 | | | | | |
| 9+82 | 229 | | | | | | | | |
| 9+86 | | | | 4 | | | | | |
| 10+08 | | | | | | 22 | | | |
| 10+13 | | | | 5 | | | | | |
| 17+19 | 706 | | | | | | | | |
| 17+54 | | | | | | 35 | | | |
| 17+60 | | | | | | | | | 6 м железная дорога |
| 17+84 | | | | | | 24 | | | |
| 17+98 | | | | | | | | | 14 м железная дорога |
| 18+18 | | | | 20 | | | | | |
| 18+25 | | | | | | | | | 7 м железная дорога |
| 18+30 | | | | 5 | | | | | |
| 18+49 | | | | | | | | | 19 виноградники |
| 18+51 | | | | | | | | | 2 м асфальтированная дорожка |
| 18+62 | | | | | | | | | 11 м газон |
| 18+65 | | | | 3 | | | | | |
| 18+76 | | | | | | | | | 11 м асфальтовая дорога |
| 19+37 | | | | 61 | | | | | |
| 19+45 | | | | | | | | | 8 м асфальтовая дорога |
| 19+50 | | | | | | 5 | | | |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|-----------------------|-------|----------|
| | | Разраб. Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | | Пров. Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Н.контр. Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | ГИП Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |

Ведомость оврагов и лощин

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 94 | 104 |

ООО «КАСКАД»

Приложение №21

Объект: «Перемышка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость угодий и лесов по трассе газопровода

| ПК | Угодья (м) | | | | | | | | прочие |
|----------------------|------------|--------|-----|-------|--------|-----------|-----------|--------------|-------------------------|
| | пашня | огород | луг | степь | болото | л/посадка | кустарник | заболоченные | |
| ПК0-ПК83+25,7 | | | | | | | | | |
| 21+99 | | | | | | | | | 10 м асфальтовая дорога |
| 22+02 | | | | | | 3 | | | |
| 22+11 | | | | 9 | | | | | |
| 23+91 | 180 | | | | | | | | |
| 24+02 | | | | 11 | | | | | |
| 24+10 | | | | | | | | | 8 м асфальтовая дорога |
| 28+11 | | | | 401 | | | | | |
| 28+18 | | | | | | | | | 7 м грунтовая дорога |
| 28+45 | | | | 27 | | | | | |
| 28+51 | | | | | | | | | 6 м грунтовая дорога |
| 29+80 | | | | 129 | | | | | |
| 29+83 | | | | | | | | | 3 м грунтовая дорога |
| 32+99 | | | | 316 | | | | | |
| 33+14 | | | | | | 15 | | | |
| 34+04 | | | | 90 | | | | | |
| 34+11 | | | | | | | | | 7 м асфальтовая дорога |
| 34+48 | | | | 37 | | | | | |
| 34+52 | | | | | | | | | 4 м щерб. дорога |
| 35+57 | 105 | | | | | | | | |
| 35+61 | | | | | | | | | 4 м щерб. дорога |
| 36+27 | 66 | | | | | | | | |
| 36+30 | | | | | | | | | 3 м щерб. дорога |
| 37+92 | 162 | | | | | | | | |
| 37+95 | | | | | | | | | 3 м асфальтовая дорога |
| 38+14 | 19 | | | | | | | | |
| 38+43 | | | | | | 29 | | | |
| 38+56 | | | | 13 | | | | | |
| 38+59 | | | | | | | | | 3 м асфальтовая дорога |
| 38+60 | | | | 1 | | | | | |
| 39+23 | | 63 | | | | | | | |
| 39+87 | 64 | | | | | | | | |
| 39+94 | | | | | | | | | 7 м асфальтовая дорога |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|---------------|-------|----------|
| | | Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | | Логуга А.А. | | 12.11.21 |
| | | Логуга А.А. | | 12.11.21 |
| | | Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |

Ведомость оврагов и лощин

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П | 95 | 104 |

ООО «КАСКАД»

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение №21

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость угодий и лесов по трассе газопровода

| ПК | Угодья (м) | | | | | | | | |
|----------------------|------------|--------|-----|-------|--------|-----------|-----------|--------------|-------------------------|
| | пашня | огород | луг | степь | болото | л/посадка | кустарник | заболоченные | прочие |
| ПК0-ПК83+25,7 | | | | | | | | | |
| 40+20 | 26 | | | | | | | | |
| 40+73 | | 53 | | | | | | | |
| 40+76 | | | | | | | | | 3 м щерб. дорога |
| 40+81 | | | | 5 | | | | | |
| 41+11 | | | | | | 30 | | | |
| 41+14 | | | | 3 | | | | | |
| 41+18 | | | | | | | | | 4 м щерб. дорога |
| 41+23 | | | | | | 5 | | | |
| 41+34 | | | | 11 | | | | | |
| 41+42 | | | | | | | | | 8 м щерб. дорога |
| 41+53 | | 11 | | | | | | | |
| 41+55 | | | | 2 | | | | | |
| 41+58 | | | | | | | | | 3 м щерб. дорога |
| 41+64 | | | | 6 | | | | | |
| 41+93 | | 29 | | | | | | | |
| 42+13 | | | | 20 | | | | | |
| 42+39 | | 26 | | | | | | | |
| 42+41 | | | | 2 | | | | | |
| 42+43 | | | | | | | | | 2 м щерб. дорога |
| 42+44 | | | | 1 | | | | | |
| 43+14 | | 70 | | | | | | | |
| 43+59 | | | | | | 45 | | | |
| 43+73 | | | | 14 | | | | | |
| 44+25 | | | | | | 52 | | | |
| 44+29 | | | | | | | | | 4 м асфальтовая дорога |
| 44+35 | | | | 6 | | | | | |
| 46+34 | | | | | | 199 | | | |
| 47+07 | 73 | | | | | | | | |
| 47+11 | | | | | | | | | 4 м щерб. дорога |
| 58+84 | | | | | | 1173 | | | |
| 58+87 | | | | | | | | | 3 м грунтовая дорога |
| 64+78 | | | | | | 591 | | | |
| 64+92 | 14 | | | | | | | | |
| 65+20 | | | | | | 28 | | | |
| 65+29 | | | | 9 | | | | | |
| 65+40 | | | | | | | | | 11 м асфальтовая дорога |

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |
| Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ





| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | Ведомость оврагов и лощин | Стадия | Лист | Листов |
|-----|------|----------|-------|------|---------------------------|--------------|------|--------|
| | | | | | | | П | 96 |
| | | | | | | ООО «КАСКАД» | | |

Приложение №24

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость заболоченных участков

| ПК | Наименование заболоченного участка | примечание |
|--|------------------------------------|------------|
| <i>По трассе проектируемого газопровода заболоченные участки отсутствуют</i> | | |





| | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------|------|---------------|---|----------|---------------------------------|------|--------|-----|
| | | | | | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | | | | | |
| | | | | | Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов | |
| Инв. № подл | | | | | Разраб. | | Аракелян В.Р. |  | 12.11.21 | Ведомость заболоченных участков | П | 100 | 104 |
| | | | | | Пров. | | Логуа А.А. |  | 12.11.21 | | | | |
| | | | | | Н.контр. | | Логуа А.А. |  | 12.11.21 | | | | |
| | | | | | ГИП | | Кузьмин А.Е. |  | 12.11.21 | | | | |
| | | | | | | | | | | ООО «КАСКАД» | | | |

Приложение №25

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость пересекаемых водотоков

| Наименование водотока | Береговая полоса | Береговая линия |
|--|------------------|-----------------|
| | ПК | ПК |
| <i>Пересечение с водотоками по трассе проектируемого газопровода отсутствуют</i> | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------------|---|--------------|----------------------------------|--------------|------|--------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | |
| | Лит | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Разраб. | Аракелян В.Р. |  | 12.11.21 | Ведомость пересекаемых водотоков | Стадия | Лист | Листов | |
| | Пров. | Логуга А.А. |  | 12.11.21 | | П | 101 | 104 | |
| | Н.контр. | Логуга А.А. |  | 12.11.21 | | ООО «КАСКАД» | | | |
| | ГИП | Кузьмин А.Е. |  | 12.11.21 | | | | | |

Приложение №26

Объект: «Перемычка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость углов поворотов и створных знаков по трассе газопровода

| Номер и направление углов поворота | ПК | Величина угла | Длина прямой, в метрах |
|------------------------------------|-------|---------------|------------------------|
| ПК0-ПК83+25,7 | | | |
| УП 1 ЛВ | 0+54 | 135° | 54 |
| УП 2 ЛВ | 0+77 | 90° | 23 |
| УП 3 ПР | 0+86 | 165° | 9 |
| УП 4 ПР | 1+59 | 90° | 73 |
| УП 5 ЛВ | 1+99 | 90° | 40 |
| УП 6 ЛВ | 2+09 | 174° | 10 |
| УП 7 ЛВ | 3+87 | 170° | 178 |
| УП 8 ПР | 3+94 | 90° | 7 |
| УП 9 ЛВ | 4+30 | 90° | 36 |
| УП 10 ПР | 4+57 | 160° | 27 |
| УП 11 ЛВ | 5+56 | 172° | 99 |
| УП 12 ЛВ | 8+08 | 164° | 252 |
| УП 13 ЛВ | 8+57 | 146° | 49 |
| УП 14 ПР | 8+85 | 90° | 28 |
| УП15ЛВ | 9+13 | 138° | 28 |
| УП16ЛВ | 9+76 | 147° | 63 |
| УП17ПР | 10+21 | 90° | 45 |
| УП18ЛВ | 10+57 | 90° | 36 |
| УП19ПР | 10+75 | 149° | 18 |
| УП20ЛВ | 13+16 | 90° | 241 |
| УП21ЛВ | 14+77 | 173° | 161 |
| УП22ЛВ | 15+14 | 120° | 37 |
| УП23ПР | 15+50 | 135° | 36 |
| УП24ПР | 16+73 | 175° | 123 |
| УП25ПР | 16+80 | 109° | 7 |
| УП26ЛВ | 19+19 | 90° | 239 |
| УП27ПР | 19+25 | 90° | 6 |
| УП28ЛВ | 19+71 | 123° | 46 |
| УП29ПР | 20+36 | 111° | 65 |
| УП30ЛВ | 21+68 | 164° | 132 |
| УП31ПР | 22+19 | 160° | 51 |
| УП32ЛВ | 23+03 | 176° | 84 |
| УП33ПР | 24+42 | 177° | 139 |
| УП34ПР | 27+67 | 165° | 325 |
| УП35ЛВ | 28+37 | 105° | 70 |
| УП36ПР | 28+88 | 91° | 51 |
| УП37ПР | 29+25 | 175° | 37 |
| УП38ПР | 29+69 | 128° | 44 |
| УП39ПР | 31+46 | 90° | 177 |
| УП40ЛВ | 31+72 | 91° | 26 |

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |
| Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |

2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ

| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
|-----|------|-----------------------|-------|----------|
| | | Разраб. Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | | Пров. Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | Н.контр. Логуа А.А. | | 12.11.21 |
| | | ГИП Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |

Ведомость углов поворотов и створных знаков по трассе газопровода

| Стадия | Лист | Листов |
|--------------|------|--------|
| П | 102 | 104 |
| ООО «КАСКАД» | | |

Приложение №26

Объект: «Перемышка от проектируемой ГРС-2 Пятигорска до существующих газораспределительных сетей (в районе существующей ГРС), с установкой ГГРП. Газопровод межпоселковый Ду 500мм»

Ведомость углов поворотов и створных знаков по трассе газопровода

| Номер и направление углов поворота | ПК | Величина угла | Длина прямой, в метрах |
|------------------------------------|-------|---------------|------------------------|
| ПК0-ПК83+25,7 | | | |
| УП41ЛВ | 33+89 | 145° | 217 |
| УП42ПР | 34+19 | 90° | 30 |
| УП43ПР | 34+69 | 177° | 50 |
| УП44ЛВ | 35+04 | 135° | 35 |
| УП45ПР | 35+14 | 136° | 10 |
| УП46ЛВ | 35+65 | 175° | 51 |
| УП47ЛВ | 36+16 | 173° | 51 |
| УП48ПР | 36+24 | 173° | 8 |
| УП49ПР | 37+25 | 177° | 101 |
| УП50ЛВ | 43+37 | 175° | 612 |
| УП51ЛВ | 43+83 | 142° | 46 |
| УП52ЛВ | 44+86 | 133° | 103 |
| УП53ПР | 44+94 | 135° | 8 |
| УП54ПР | 46+29 | 178° | 135 |
| УП55ЛВ | 47+79 | 150° | 150 |
| УП56ПР | 47+90 | 150° | 11 |
| УП57ЛВ | 51+30 | 179° | 340 |
| УП58ЛВ | 54+90 | 179° | 360 |
| УП59ПР | 57+30 | 176° | 240 |
| УП60ПР | 57+62 | 179° | 32 |
| УП61ЛВ | 57+92 | 179° | 30 |
| УП62ЛВ | 58+42 | 172° | 50 |
| УП63ЛВ | 59+45 | 165° | 103 |
| УП64ПР | 63+58 | 179° | 413 |
| УП65ПР | 64+59 | 90° | 101 |
| УП66ЛВ | 65+82 | 90° | 123 |
| УП67ПР | 68+81 | 171° | 299 |
| УП68ЛВ | 69+45 | 171° | 64 |
| УП69ЛВ | 69+81 | 147° | 36 |
| УП70ПР | 69+97 | 149° | 16 |
| УП71ПР | 71+37 | 175° | 140 |
| УП72ЛВ | 72+27 | 175° | 90 |
| УП73ПР | 72+86 | 90° | 59 |
| УП74ПР | 72+95 | 176° | 9 |
| УП75ПР | 74+35 | 179° | 140 |
| УП76ПР | 77+48 | 160° | 313 |
| УП77ЛВ | 77+55 | 191° | 7 |
| УП78ПР | 82+26 | 170° | 471 |
| УП79ЛВ | 82+90 | 166° | 64 |

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |
| Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| | Взам. инв. № |

| | | | | |
|---|------|---------------|--------|----------|
| 2680.072.П.0/0.1293-ИГДИ | | | | |
| Лит | Изм. | № докум. | Подп. | Дата |
| | | Аракелян В.Р. | | 12.11.21 |
| | | Логуга А.А. | | 12.11.21 |
| | | Логуга А.А. | | 12.11.21 |
| | | Кузьмин А.Е. | | 12.11.21 |
| Ведомость углов поворотов и створных знаков по трассе газопровода | | | | |
| Стадия | | Лист | Листов | |
| П | | 103 | 104 | |
| ООО «КАСКАД» | | | | |

