

# ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РЕШЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

197082, РОССИЯ, г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, БОГАТЫРСКИЙ ПР., д.49, к.2, пом.318

ОГРН 1177847165198, ИНН 7814690758, КПП 781401001

р/с 40702810210000127151 в АО "ТБАНК", БИК 044525974, 30101810145250000974



Утверждаю:

Генеральный директор

ООО «ПИРС»

Носова Т.В.



## АКТ

по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «ж» п. 8 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2024 года № 530), по объекту: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз»

Заказчик: АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»

Основание: Договор №761-3278-23 от 07.07.2023 г.

Объект: Земельный участок, предназначенный для проектирования и строительства объекта: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз»

г. Санкт-Петербург  
2025 г.

Настоящий Акт по результатам государственной историко-культурной экспертизы составлен в соответствии с Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2024 г. № 530.

Государственная историко-культурная экспертиза проведена **Обществом с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательские решения в строительстве" (ООО «ПИРС»)**

|                                           |                                                                        |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Дата начала проведения экспертизы:</b> | 10.10.2024 г.                                                          |
| <b>Дата окончания экспертизы:</b>         | 05.11.2024 г.                                                          |
| <b>Место проведения экспертизы:</b>       | Ленинградская область, Всеволожский район;<br>Санкт-Петербург          |
| <b>Заказчик экспертизы:</b>               | Акционерное общество «Газпром газораспределение Ленинградская область» |

#### **Сведения об экспертной организации**

|                                      |                                                                                            |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Полное наименование</b>           | Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве» |
| <b>Краткое наименование</b>          | ООО «ПИРС»                                                                                 |
| <b>Организационно-правовая форма</b> | Общество с ограниченной ответственностью                                                   |
| <b>Адрес юридический</b>             | 197082, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д.45, к.1, лит.А, пом.69-Н                        |
| <b>Адрес фактический</b>             | 197082, г.Санкт-Петербург, Богатырский пр., д. 49, к. 2, пом. 318                          |
| <b>Реквизиты</b>                     | ИНН 7814690758<br>КПП 781401001<br>ОГРН 1177847165198                                      |
| <b>Генеральный директор</b>          | Татьяна Валерьевна Носова                                                                  |

В соответствии с подпунктом «б» пункта «7» Положения о государственной историко-культурной экспертизе, с организацией состоят в трудовых отношениях нижепоименованные физические лица, обладающие научными и практическими знаниями, необходимыми для проведения экспертизы и удовлетворяющие требованиям подпункта «а» пункта «7» Положения:

- Соболев Владислав Юрьевич;
- Михайлова Елена Робертовна;
- Хвоцинская Наталия Вадимовна (**исполнитель настоящего акта**).

## Сведения об экспертах:

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Фамилия, имя, отчество</b>        | Михайлова Елена Робертовна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Образование<br/>Специальность</b> | высшее<br>историк, археолог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Стаж работы</b>                   | 25 лет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Место обучения</b>                | Санкт-Петербургский Государственный университет,<br>Исторический факультет, кафедра археологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Место работы и должность</b>      | Об-во с ограниченной ответственностью "Проектно-<br>изыскательские решения в строительстве", научный<br>сотрудник;<br><br>Санкт-Петербургский Государственный университет,<br>Лаборатория археологии, исторической социологии и<br>культурного наследия им. Г.С. Лебедева; заведующая<br>Лабораторией                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Реквизиты аттестации</b>          | Государственный эксперт по проведению историко-<br>культурной экспертизы<br>Приказ МК РФ № 1809 от 09.11.2021 "Об аттестации<br>эксперта по проведению государственной историко-<br>культурной экспертизы"; Приложение к приказу<br>МКРФ № 1809, п. 28.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Объекты экспертизы:</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;</li> <li>- земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона;</li> <li>- документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия;</li> <li>- документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Фамилия, имя, отчество</b>   | Соболев Владислав Юрьевич                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Образование</b>              | высшее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Специальность</b>            | историк, археолог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Стаж работы</b>              | 25 лет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Место обучения</b>           | Санкт-Петербургский Государственный университет,<br>Исторический факультет, кафедра археологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Место работы и должность</b> | <p>Об-во с ограниченной ответственностью "Проектно-изыскательские решения в строительстве", научный сотрудник;</p> <p>Санкт-Петербургский Государственный университет, Лаборатория археологии, исторической социологии и культурного наследия им. Г.С. Лебедева; старший научный сотрудник</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Реквизиты аттестации</b>     | <p>Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы</p> <p>Приказ МК РФ № 1809 от 09.11.2021 "Об аттестации эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы"; Приложение к приказу МКРФ № 1809, п. 28.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Объекты экспертизы:</b>      | <p>- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;</p> <p>- земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с п. 34.2 пункта 1 ст. 9 настоящего Федерального закона;</p> <p>- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;</p> <p>- документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра;</p> <p>- документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ</p> <p>- документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия.</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Фамилия, имя, отчество</b>   | Хвоцинская Наталия Вадимовна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Образование</b>              | высшее                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Специальность</b>            | историк, археолог                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Стаж работы</b>              | 51 год                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Место работы и должность</b> | <p>Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве»; Научный сотрудник</p> <p>Институт истории материальной культуры РАН; Ведущий научный сотрудник</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Реквизиты аттестации</b>     | <p>Государственный эксперт по проведению историко-культурной экспертизы Приказ Министерства культуры Российской Федерации № 1809 от 09.11.2021 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы»;</p> <p>Приложение к приказу МК РФ № 1809, п. 31</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Объекты экспертизы:</b>      | <p>- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;</p> <p>- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;</p> <p>- земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона;</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия;</li> <li>- документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ.</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Отношения к заказчику**

#### **Организация:**

- не участвует в разработке проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию, и иное хозяйственное освоение объекта или объектов, в отношении которых проводится экспертиза, или подобной проектной документации;

- не участвует в проектировании или конструировании, изготовлении, поставке, монтаже, ремонте, покупке, владении, эксплуатации или обслуживании технических устройств, применяемых на объекте или других объектах, в отношении которых проводится экспертиза, или подобных конкурентных технических устройств;

- не участвует в проектировании или конструировании, строительстве, ремонте, покупке, владении, эксплуатации или обслуживании зданий и сооружений на объекте или других объектах, в отношении которых проводится экспертиза, или подобных конкурентных зданий и сооружений;

- не имеет с заказчиком отношений общего владения;

- не подлежит непосредственной отчетности тому же вышестоящему управляющему орган, что и заказчик экспертизы;

- не выполняет функции официального представителя заказчика.

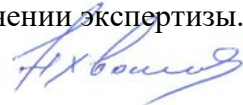
#### **Эксперт:**

- не имеет родственных связей с заказчиком (его должностными лицами, работниками);

- не состоит в трудовых отношениях с заказчиком;

- не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком;
- не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных капиталах) заказчика;
- не заинтересован в результатах исследований и решений, вытекающих из настоящего экспертного заключения, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц.

В соответствии с законодательством Российской Федерации эксперт несет ответственность за соблюдение принципов проведения историко-культурной экспертизы и достоверность сведений, изложенных в заключении экспертизы.

 Эксперт Н.В Хвощинская

### **Основания проведения государственной историко-культурной экспертизы:**

Федеральный закон № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. (в действующей редакции);

Положение о Государственной историко-культурной экспертизе (утв. Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2024 г. №530) (в действующей редакции);

Договор № 761-3278-23 от 07.07.2023 г. между ООО «ПИРС» и АО «Газпром газораспределение Ленинградская область».

Копия письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 20.06.2024 № 01-09-4512/2024-0-1.

### **Цель экспертизы:**

Определение наличия или отсутствия выявленных объектов культурного (археологического) наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках в границах объекта: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз», подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ от 25.06.2002 работ по использованию лесов и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных земельных участках, землях лесного фонда либо водных объектах или их частях объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 Федерального закона № 73-ФЗ от 25.06.2002.

### **Объект государственной историко-культурной экспертизы:**

Земельный участок, предназначенный для проектирования и строительства объекта: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз», подлежащий воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае если орган

охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

**Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы:**  
Обстоятельства, повлиявшие на процесс проведения и результаты экспертизы, отсутствуют.

#### **Перечень документов, представленных Заказчиком**

Копия письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 20.06.2024 № 01-09-4512/2024-0-1.

Газопровод распределительный по пос. Красная Заря и дер. Невский Парклесхоз Всеволожского района Ленинградской области. Проектная документация. Раздел 4 «Проект организации строительства». Шифр проекта 760-3690-22/9-ПОС. Том 4. СПб, 2024.

Письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» от 02.11.2024 №61/1880 об отсутствии ППТ.

Письмо АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» от 02.11.2024 №61/1881 об отсутствии ГПЗУ.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости.

План земельного участка на кадастровой карте представлен в *Проектной документации: Газопровод распределительный по пос. Красная Заря и дер. Невский Парклесхоз Всеволожского района Ленинградской области. Проектная документация. Раздел 4 «Проект организации строительства». Шифр проекта 760-3690-22/9-ПОС. Том 4. СПб, 2024.*

**Перечень документов и материалов, предоставленных эксперту и привлекаемых при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы**

#### **Законодательная база**

- Федеральный закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
- Федеральный закон от 22 октября 2014 г. № 315-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное постановлением Правительства РФ от 25.04.2024 № 530;
- Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации, утвержденное постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 12 апреля 2023 г. № 15;
- Открытый лист №Р018-00103-00/01424610 от 10.10.2024 г., выданный на имя

С.О. Молофеев;

- План-схема расположения земельных участков на публичной карте Росреестра, <http://roscadastr.com/map>;
- Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 1 сентября 2015 г. № 2328 "Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию".
- Положение о едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, утвержденное приказом Министерства культуры Российской Федерации от 30.10.2011 № 954.

## ЛИТЕРАТУРА И АРХИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Верещагина И.В. Поселение Хепо-ярви в южной части Карельского перешейка. // Неолит-энеолит юга и неолит севера Восточной Европы. С.-Петербург. 2003. с. 12-24.
2. Герасимов Д.В. 2003. История изучения, хронология и периодизация памятников эпохи неолита юга Карельского перешейка // Археологическое наследие Санкт-Петербурга. СПб., с.12-24.
3. Герасимов Д.В. Каменный век Карельского перешейка в материалах МАЭ (Кунсткамеры) РАН // Свод археологических источников Кунсткамеры. Т. 1 / Под ред. Г.А. Хлопачева. СПб.: МАЭ РАН, 2006. с. 109–188.
4. Герасимов Д. В., 2012. Динамика каменных индустрий мезолита – неолита Карельского перешейка. Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб. 29 с.
5. Герасимов Д.В. 2015. «Мал золотник, да дорог!»: об опорных комплексах каменного века — эпохи раннего металла юго-восточной части региона Финского залива. // Древние культуры Восточной Европы: эталонные памятники и опорные комплексы в контексте современных археологических исследований. Замятнинский сборник, Вып. 4. СПб. 2015. с. 192-206.
6. Герасимов Д.В., Лисицын С.Н., Тимофеев В.И. Материалы к археологической карте Карельского перешейка (Ленинградская область). Памятники каменного века и периода раннего металла. СПб., 2003. с. 6-9.
7. Глушенкова В. Н. Всеволожский район в годы блокады. // Сведения о дислокации госпиталей на территории Всеволожского района Ленинградской области в период ВОВ, 2003, СПб, ИПК Вести, с. 63.
8. Гурина Н.Н. Древняя история Северо-Запада Европейской части СССР. МИА. № 87. 1961.
9. Гусенцова Т. М., Сорокин П. Е. Охта 1 – Первый памятник эпох неолита и раннего металла в центральной части Петербурга. // Российский археологический сборник. Вып. 1. СПб. 2011. с. 182-199.
10. Гусенцова Т.М., Кулькова М.А., Рябчук Д.В., Сергеев А.Ю., Холкина М.А. Геоархеология памятников первобытной эпохи Приневского региона // Геология, геоэкология, эволюционная география. Т. XII. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. с. 189–197.
11. Динцес Л. А., 1929. Неолитическая стоянка в Токсове // Отделение Ленинградского окружного общества краеведения на Финско-Ладожском перешейке. Сер. Финско-Ладожский перешеек, 2. Л. 8 с.

12. Кулькова М.А., Гусенцова Т.М. Особенности технологии и источники сырья для изготовления глиняной посуды эпохи неолита — раннего металла на поселении Охта 1 в Санкт-Петербурге // Мезолит и неолит Восточной Европы: хронология и культурное взаимодействие. СПб.: ИИМК РАН, 2012. с. 200–206.
13. Кирпичников А.Н. Историко-археологические исследования древней Корелы. (Корельский город XIV в.) // Финно-угры и славяне. Л., 1979. с. 52–74.
14. Кочуркина С.И. Тиверск // КСИА. Вып.146. 1976. с. 63–70.
15. Кочуркина С.И. Археологические памятники корелы. V–XV вв. Л., 1981.
16. Лапшин В.А. Археологическая карта Ленинградской области. Ч.1. Западные районы. Л., 1990.
17. Лапшин В.А. Археологическая карта Ленинградской области. Ч.2. Восточные и северные районы. Л., 1995.
18. Писцовая книга Водской пятины письма Дм. Китаева и подъячего Н.Г. Моклокова. 1500// Новгородские книги, издаваемые Археографической комиссией. СПб., 1868 Т.3.
19. Рябинин Е.А. Городища Водской земли // КСИА, 1984, №179, с. 45-53.
20. Рябинин Е.А. Средневековая Ижора (итоги и перспективы исследования) // Финноугры и славяне (Проблемы историко-культурных контактов). Межвузовский сборник научных трудов. Сыктывкар, 1986. С. 27-37.
21. Саарнисто М., Сакса А., Таавитсайнен Ю.-П. Древняя Ладога и человек на ее берегах. Ежегодные Российско-Финляндские гуманитарные чтения «Шегрен — академик Императорской Академии наук. К 200-летию со дня рождения». Санкт Петербург, 5–7 октября 1993 г. Тезисы докладов. РАН. Санкт-Петербургский научный центр. СПб., 1993. с. 27–29.
22. Сакса А.И. Комплекс археологических памятников у д. Ольховка (Лапинлахти) // Новое в археологии СССР и Финляндии. Л., 1984. с. 112–117.
23. Сакса А.И. Исследование новых средневековых памятников на Карельском перешейке // Новое в археологии Северо-Запада СССР. Л., 1985. с. 81–84.
24. Сакса А.И. Средневековая корела (к вопросу о происхождении этнической общности) // Материалы VI международного конгресса финно-угроведов. Том 1. М., 1989. с. 94–97.
25. Сакса А.И. Исследования на северо-западном побережье Ладожского озера // Новые археологические открытия и изучение культурной трансформации. Материалы пленума ИИМК РАН 14–17 мая 1996 г. СПб., 1996. с. 52–55 (совместно с В.И. Тимофеевым).
26. Сакса А.И. Поселенческие центры как фактор расцвета Карелии в X–XIV вв. // Поселения: среда, культура, социум. СПб., 1998. с. 157–160.
27. Селин А.А. Историческая география Новгородской земли в XVI - XVIII вв. Новгородский и Ладожский уезды Водской пятины. С-Пб., 2003.
28. Семенов С.А., Васильев Ст. А. Новые материалы к археологической карте Ленинградской области (по результатам полевых работ 2018г.) // Бюллетень ИИМК РАН. №9. СПб. 2019. с. 86-92.
29. Сорокин П.Е., 2008а. О системе расселения в Приневье в допетровское время // Сельская Русь в IX – XVI вв. М. с. 351 – 362.

30. Тимофеев В.И. 1993. Памятники мезолита и неолита региона Петербурга и их место в системе культур каменного века балтийского региона // Древности Северо-Запада России (славяно-финно-угорское взаимодействие, русские города Балтики). СПб.

### **Сведения о проведенных исследованиях**

В рамках проведения данной государственной историко-культурной экспертизы, были выполнены следующие исследования:

- ознакомление с представленной Заказчиком документацией;
- анализ исходно-разрешительной документации;
- изучение нормативно-правовой документации, необходимой для принятия экспертного решения, и научно-справочной литературы;
- историко-библиографические исследования, анализ информации об основных этапах освоения территории, оценка вероятности местонахождения на обследуемом участке не выявленных ранее археологических памятников;
- визуальное обследование участка и его фотофиксация;
- полевые археологические исследования (разведка), закладка шурфов;
- подготовка отчета о проведении полевых научно-исследовательских археологических работ;
- проведение анализа полученных результатов, оформление настоящего Акта.

## **Факты и сведения, установленные в результате проведенных исследований**

### **ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСЛЕДУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ**

#### **Физико-географическая характеристика обследуемой территории**

Всеволожский муниципальный район Ленинградской области расположен в южной части Карельского перешейка, на правом берегу Невы, между административными границами г. Санкт-Петербурга и Ладожским озером. Южную границу района образует река Нева, которая берет начало в Ладожском озере, протекает по долине, называемой Приневской низменностью, и впадает в Невскую губу Финского залива, образуя вблизи устья целый ряд рукавов и протоков. На островах Невской дельты и берегах Невской губы расположен город Санкт-Петербург. По сравнению с другими крупными реками Нева — короткая река (ее длина всего 74 км), но глубокая (преобладающая глубина на стрежне 8–11 м) и очень полноводная в течение всего года. Нева практически не имеет поймы, берега, как правило, высоки, ширина реки — около 500 м, но есть и очень широкие места — до километра и более.

Современный рельеф Карельского перешейка, где расположен участок обследования, сформировался в период последнего оледенения и в послеледниковое время. После завершения последнего оледенения Карельский перешеек испытывал воздействие серии водных осцилляций (трансгрессий и регрессий), в результате которых флювиогляциальные отложения были частично перемыты и переотложены. Для формирования современного рельефа Карельского перешейка огромное значение имеет то, что эта территория находится в зоне изостатического поднятия земной коры.

Согласно наиболее распространённой теории, изостатическое поднятие компенсирует предшествующий ему прогиб коры под тяжестью Скандинавского ледникового купола. Изостатическое поднятие имеет неравномерный характер. Скорость поднятия достигает максимальных значений на северо-западе Ботнического залива (до 9 мм в год), и постепенно затухает к периферии. Нулевая изобазы проходит через южную часть Карельского перешейка. Таким образом, на протяжении всего голоцена территория Карельского перешейка испытывала перекося с градиентом, растущим по направлению условно юго-восток - северозапад. Участки поверхности, имевшие в определённый момент прошлого одинаковую высоту над уровнем моря, в настоящее время расположены на разных высотных отметках - более высоких в северо-западной части, и меньших в юго-восточной. Градиент перекося максимален для начала голоцена, и уменьшается по мере приближения к современности.

Изостатическое поднятие стало причиной серьёзных перестроек гидрографической сети региона. Регион современного Финского залива освободился ото льда около 12 тыс. лет до н.э. Котловина Балтийского моря в то время была занята Балтийским ледниковым озером (БЛО). Уровень БЛО для южной части побережья Финского залива проходил между современными отметками 30 и 40 м над ур.м. Прорыв вод БЛО около 9 500 лет до н.э. привёл к его катастрофическому спуску до уровня мирового океана, на тот момент ниже современного. Наступила кратковременная стадия солоноводного Иольдиевого моря. В результате изостатического подъёма в промежутке 9000-8600 лет до н.э. акватория древней Балтики вновь была отделена от океана порогом стока в центральной Швеции.

С этого момента начинается новая пресноводная стадия Балтики - Анциловое озеро. Продолжавшееся повышение порога стока обусловило подъём уровня воды (анциловая трансгрессия). В результате продолжающегося на протяжении всего голоцена изостатического перекося береговые линии Анцилового озера фиксируются в разных частях региона на разных высотах - 9 м над современным уровнем моря в южной части Финского залива, 25-30 м над ур.м. в северной части Карельского перешейка (Субетто и др., 2002;

Герасимов. 2003). После 8300 лет до н.э. переполненный водоём Анцилового озера находит сток через образовавшиеся Датские проливы. Погребённые торфяники регрессивной фазы Анцилового озера изучены во многих районах балтийского побережья, их датировки свидетельствуют о плавном и продолжительном понижении уровня воды, продолжавшимся приблизительно до 7200 лет до н.э. В промежутке 7200-6800 лет до н.э. произошло выравнивание уровней Анцилового озера и океана, наступила новая солоноводная стадия в истории Балтики – стадия Литоринового моря.

Повышение уровня мирового океана после 6 800 лет до н.э. (8 000 С14 лн) в регионе Балтийского моря известно, как Литориновая трансгрессия. Максимальный уровень Литориновой трансгрессии в регионе Финского залива приходится на период 5 600 – 5 200 лет до н.э. (6 500 – 6 100 С14 лн), и в южной части Карельского перешейка достигал отметок 10 м над ур.м. После этого вследствие изостатического подъёма земной коры относительный уровень моря на рассматриваемой территории постепенно понижался. В литориновую стадию Балтики в регионе Финского залива складывается система жизнеобеспечения, основанная на комплексной эксплуатации лесных и морских ресурсов. Перестройка системы жизнеобеспечения проявилась и в системе расселения. Во множестве появляются стоянки, приуроченные непосредственно к береговым линиям того времени (Герасимов. 2003)

Обследованный участок расположен в центрально-южной геоморфологической провинции Карельского перешейка. Центральная геоморфологическая провинция соответствует Центральной возвышенности Карельского перешейка и примыкающим к ней высоким озерно-ледниковым террасам. Центральная геоморфологическая провинция является наиболее возвышенной на Карельском перешейке. Ее ядром служит ледораздельная (образовавшаяся на стыке двух ледниковых языков) аккумулятивная моренная возвышенность диаметром около 30 километров с плоской вершиной, лежащей на абсолютных отметках 180-200 метров. Склоны возвышенности террасированы. Террасы имеют абсолютную высоту от 50 до 140 метров и представляют собой озерно-ледниковые образования, сформировавшиеся в конце ледниковой эпохи и в самом начале голоцена, когда уровни приледниковых водоемов были особенно высоки. Поверхность террас часто нарушена углублениями (котловины, ниши, ложбины) термокарстовой природы (возникшими в результате постепенного вытаивания погребенного льда).

Наиболее широкое распространение имеют аккумулятивные песчаные террасы, примыкающие к южному и восточному склонам Центральной возвышенности (районы поселков Лемболово, Токсово, Кавголово и др.) – их называют камовыми по сходству их субстрата с типичными отложениями, слагающими камы (одна из характерных форм водноледникового рельефа). Террасы западного и северного склонов Центральной возвышенности более узкие, имеют как аккумулятивную, так и абразионную (размыты в моренном склоне прибрежными водами) природу.

Вследствие относительно большой высоты этой геоморфологической провинции, ее территории, скорее всего, реже использовались первобытными коллективами для устройства стоянок. Даже ввремя анисовой трансгрессии береговая линия крупнейших региональных водоемов находилась на несколько десятков метров ниже самых низких из террас на склонах Центральной возвышенности. Вот почему памятники первобытного человека здесь немногочисленны – памятники Токсово, Кавголово, Лемболово, Васкелово, Хепоярви и Борисово – и связаны с озерами, которые, вероятно, уже тогда имели очертания, близкие к современным. Все они лежат в интервале абсолютных отметок 50-60 метров и таким образом являются наивысшими в регионе.

## **Историко-культурная характеристика обследуемой территории**

### *История заселения района исследований*

В период Невской стадии последнего ледникового периода (примерно 12000 л. н.) ледник распадается на «языки» и тающие ледниковые воды заполняют впадины (Финский залив, Ладожское озеро, Онежское озеро) освобождая рельеф. Современная территория

Ленинградской области освободилась ото льда приблизительно 10000 л. н. Форма рельефа характеризуется хорошей сохранностью и относительной молодостью ландшафтных покровов. К началу бореального периода (10000-8000 л. н.) растительный покров стал сплошным и довольно разнообразным с преобладанием сосны и березы, а климат – сухим и теплым.

Человеком территория Ленинградской области начала осваиваться около 10 тысяч лет назад, после отступления ледника. В эпоху мезолита сюда стали проникать племена первобытных охотников и рыболовов.

Начало активного заселения исследуемой территории относится к эпохе неолита. Это стоянки и местонахождения, расположенные по берегам рек и озер. Начало неолитической эпохи на Карельском перешейке соответствует началу голоценового климатического оптимума и максимуму Литориновой трансгрессии, что соответствует времени около 7 000 л. н. Возникновение неглубоких заливов и проток между Ладожским озером и морем, а также потепление климата, создали благоприятные для жизни человека условия. К этому периоду относится ранне-неолитическая стоянка Хепоярви (6380-7230 л. н) на берегу озера Хепоярви. К позднему неолиту относятся стоянки Токсово и Курголово 1, местонахождения Кавгалово и Васкелово 1, местонахождения Лемболовские 1-5. Для этого времени характерно наличие гребенчато-ямочной керамики и каменных орудий из сланца и кремня. На территории Карельского перешейка известно небольшое количество памятников эпохи раннего металла (во Всеволожском районе такие памятники пока не обнаружены), что объясняется серьезной перестройкой природной обстановки, в связи с образованием реки Невы и понижением уровня ладожских вод.

С середины 1-го тысячелетия н. э., возрастает роль отдельных областей в регионе Балтийского моря. В это время на Карельском перешейке и в Северо-Западном Приладожье проживало местное население с чертами присущими каменному веку и пришлое население охотников, которые принесли с собой традиции изготовления железного оружия.

В VII—VIII вв. происходит становление центров постоянного населения. Формируется местный рынок, обслуживающий транснациональную торговлю по Волжскому пути. В западно-финскую по облику культуру здесь, в Приладожской Карелии, добавляются общеприбалтийские элементы, такие как браслеты, фибулы, определенные типы мечей, топоров и копий. На исследуемой территории в это время формируется культурная общность корела. Существуют различные версии происхождения корел. Некоторые исследователи, такие как К. А. Нордман, А. С. Жербин, И. П. Шаскольский полагали, что самобытная карельская культура существовала уже в I тыс. н.э. В. И. Равдоникас считал, что предки карел пришли с восточного Приладожья. Д. В. Бубрих называл в числе предков карел племя весь. Х. Киркинен видит в карелах результат взаимодействия чудских и вепсских племён (Кочуркина С.И 2004).

К концу XIII в. все прибалтийско-финские племена попадают в зависимость от своих могущественных соседей: суоми и хяме – от шведов; карелы, водь, ижора, вепсы и чудь – от новгородцев.

До XVIII в., территория современного Всеволожского района, входила в Ореховский уезд, Корельской половины Водской пятины, и делилась на Ивановской Куиваской, Воздвиженской, Корбоселской, и Ильинской Телкужской погосты. На протяжении многих веков Карельский перешеек подвергался шведской экспансии. В конце XV в. произошла массовая замена новгородского населения московским, в XVI в. частые военные действия между Московским государством и Швецией, голодные годы, моровые поветрия,

хозяйственный кризис, проявившийся в Водской пятине с 1569-1571 гг., привели к запустениям и бегству населения пятины. С 1580-х гг. после завоевания этих территорий Швецией прошла волна нового массового исхода русского православного населения и замены его шведским и финским.

Новая война против Швеции, начатая российским царем Петром 19 августа 1700 г., стала не только борьбой России за выход к Балтийскому морю, но и борьбой за место Великой державы в Северной Европе. Первые удары небольших соединений петровских войск испытали жители Карельского перешейка осенью 1701 г. Шведский город Нотебург пал в октябре 1702 г., а в мае 1703 г. русскими войсками был взят ещё один шведский город – Ниеншанц. В 1721 г. Северная война закончилась Ништадтским миром. Новая граница России на Карельском перешейке была установлена северо-западнее Выборга.

В 1870 г. на Карельском перешейке вступила в строй железная дорога, связавшая Выборг с Санкт-Петербургом. Железнодорожное сообщение привело к быстрому росту новых дачных поселений.

В 1927 г. на территории современного Всеволожского района были образованы три района: Ленинский с райцентром в посёлке Всеволожский, Парголовский и Куйвозовский финский национальный район. В 1930 г. Ленинский и Парголовский районы вошли в состав вновь образованного Ленинградского Пригородного района с райцентром в Ленинграде. В 1936 г. Ленинградский Пригородный район был расформирован, и на его территории были образованы Всеволожский, Красносельский, Парголовский и Служский районы. Во время Великой Отечественной Войны по территории района проходила «Дорога жизни». 1 января 2006 г. Всеволожский район получил статус муниципального района.

#### *Краткий обзор истории археологического изучения региона*

Археологическое изучение памятников каменного века и эпохи раннего металла в восточной части Финского залива имеет долгую и насыщенную историю, основные вехи которой отражены в трудах российских и зарубежных авторов (Земляков, 1941; Гурина. 1961; Тимофеев, 1993; Герасимов, 2003; Герасимов и др., 2003). За более чем столетний период исследований здесь было открыто около двух сотен стоянок и местонахождений, послуживших ценным источником для реконструкции культурно-исторических процессов, происходивших в древности в регионе Восточной Балтики. С 2003 г. на Карельском перешейке и на юго-западе Ленинградской области, в междуречье Нарвы и Луги, ежегодно проводит работы Карельский археологический отряд МАЭ РАН, как самостоятельно, так и совместно с другими российскими и зарубежными научными организациями (Герасимов и др. 2007а; 2007б; 2008; 2013 и др.).

В результате проведенных работ, носящих комплексный археолого-палеогеографический характер, удалось выявить большое количество новых памятников разных археологических эпох и с использованием ГИС-технологий разработать модель их ландшафтной приуроченности для отдельных районов. Первые данные о памятниках археологии Всеволожского района относятся к началу второй четверти XX века (Динцес. 1929). В 1926 году Л.А. Динцесом и С.Н. Замятниным была открыта и обследована неолитическая стоянка у поселка Токсово. Следующие археологические изыскания в районе относятся к 1930 и 1934 гг., когда на той же стоянке Токсово Н.Н. Титовой и, затем, Г.П. Сосновским произведен сбор находок, коллекции которых поступили в МАЭ (Гурина. 1961. 434 - 438, 532, № 24). Примерно на том же расстоянии от обследуемого участка, что Токсовская стоянка, только к юго-западу, расположен целый ряд стоянок по берегам

Сестрорецкого разлива.

Уже в начале – первой половине XX в. первые исследования здесь были проведены геологами и местными краеведческими объединениями. В 1907–1909 гг. С.А. Гамченко при изучении курганов на берегу Сестрорецкого разлива зафиксировал памятник Сосновая гора (Гамченко. 1908. 27). В последующие годы были открыты такие стоянки как Тарховка (Сосновский, Земляков. 1917) и Лахта (Гурина. 1961. 502), где был собран подъемный материал.

В 1933 г. вследствие ремонта плотины на р. Сестре уровень воды в озере Сестрорецкий Разлив значительно снизился. Рабочими было найдено несколько фрагментов неолитической керамики, после чего участок берега был обследован археологами. В результате этого обследования Г.П. Сосновским и Б.Ф. Земляковым были выявлены Сестрорецкие стоянки – семь пунктов находок подъемного материала, расположенных вдоль небольшого, меньше 1 км, участка западного берега оз. Сестрорецкий Разлив, около поселков Тарховка и Разлив (Сосновский. 1935. 24; Земляков. 1941. 158). В 1960-70-е гг. целый ряд археологических памятников каменного века в Ленинградской области был открыт учителем истории и краеведом В.М. Соколовым. В районе Лемболовского озера им было отмечено не менее семи пунктов находок. Четыре из них впоследствии подтвердились разведками Ленинградского неолитического отряда ЛОИА АН СССР (сейчас ИИМК РАН) под руководством В.И. Тимофеева в 1984 г.: Лемболовское озеро-1-3 и Васкелово (Тимофеев. 1984). В 1987 г. экспедицией ЛОИА под руководством А.И. Саксы на территории района открыт первый памятник средневековья – селище у д. Морье (Лапшин. 1995).

В 1978 г. археологическая экспедиция Ленинградского дворца пионеров под руководством А.В. Виноградова провела разведочные работы на неолитических памятниках Карельского перешейка с посещением стоянки Токсово. В том же году И.В. Верещагина производит раскопки выявленной учащимися 94-й школы Выборгского района г. Ленинграда под руководством В.М. Соколова неолитической стоянки Хепоярви у озера Хепоярви (Верещагина, 2003).

Современный этап (2002 г. – настоящее время). Начиная с 2002 года к чисто научным исследованиям региона прибавляются коммерческие разведки, а с 2009 года и разведки с целью государственной историко-культурной экспертизы. Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» обязал проводить разведочные работы на всех землях, выделяемых из государственной собственности в частную, в случае если у органов охраны нет сведений о наличии или отсутствии на этих землях объектов историко-культурного наследия. Закон вменяет, так же, заказчику работ обязательные охранные раскопки в случае невозможности иных способов сохранения памятника археологии. Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 №569 сделало обязательным государственную историко-культурную экспертизу отчуждаемых участков.

Этот тип исследований проводится в регионе специалистами – экспертами ИИМК РАН, НИИКСИ СПбГУ и рядом других государственных и частных археологических организаций.

В 2003 году ИИМК РАН выпускает каталог памятников археологии каменного века-периода раннего металла по Карельскому перешейку, актуализировавший информацию по ряду памятников изучаемого региона и ряд статей, систематизирующих историографические

сведения и материалы коллекций по отдельным объектам археологического наследия (Верещагина. 2003. 12-124; Герасимов и др. 2003. 6-9).

Некоторые научные результаты принесли и новостроечные обследования земельных отводов. Так в 2007 году при обследовании земельного отвода спортивной базы «Зеленый мыс» у д. Вескелово сотрудник ИИМК РАН С. Н. Лисицын открыл и обследовал четвертую стоянку (местонахождение) у на Лемболовских озерах. В 2008 году в ходе разведочных обследований участка под строительство многофункционального спортивного комплекса «Токсово» между озерами Хепоярви и Курголово севернее поселка Токсово, проводимой ЗАО «ЭНОТ» С.Н. Лисицыным был выявлен памятник позднего неолита (2500-1500 лет до н.э.) стоянка Курголово-1. В 2009 г. С.Н. Лисицыным и Д.В. Герасимовым были уточнены границы памятника. В тот же полевой сезон С.Н. Лисицын в ходе обследования земельного отвода открыл пятую стоянку Лемболовское (Семенов и др. 2019. 89-90).

Памятник Курголово-1 был выявлен в зоне планируемой застройки, у парковочной стоянки, был осмотрен склон террасы (высотой 70-75 м над уровнем моря), подрезанный дорогой. В осыпи склона были найдены фрагменты керамики и кальцинированные кости. Проведенная здесь зачистка показала следующую стратиграфию: под слоем дерна и подзола, мощностью 5-10 см залегает слой интенсивно-красного песка толщиной около 20 см, который подстилается светло-желтым песком. Находки были приурочены к слою красного песка. Распространение этого слоя было прослежено около 100 м по направлению к озеру и на 20-30 м к северу от грунтовой дороги. В сторону озера распространение слоя обрывается на краю срезанной бульдозером парковочной площадки, очевидно, уничтожившей основную площадь древнего поселения. Обнаруженные фрагменты керамики относятся к периоду позднего неолита (2500-1500 лет до н.э.).

В полевой сезон 2014 года работы по актуализации сведений об археологических объектах ведутся сотрудниками ИИМК РАН С.А. Семеновым, С.А. Васильевым, А.М. Смирновым и К.А. Михайловым. Работы во Всеволожском районе проводились на памятниках Токсовых и Лемболовских озер, а также обследовано местонахождение археологических артефактов (бронзовых предметов) в районе д. Щеглово.

В 2015 году при обследовании земельного отвода под МЖК «Новая Дубровка» сотрудником ИИМК РАН А.Ю. Городиловым на мысу, образованном впадением в р. Нева её правого притока р. Дубровка выявлен неолитический памятник археологии - стоянка Дубровка I датированный VI – III тыс. до н. э.

В марте и апреле 2016 г. археологической экспедицией Научно-исследовательского центра «Актуальная археология» (начальник экспедиции Н.В. Новоселов, Государственный Русский музей) были проведены разведочные археологические работы в г. Сертолово Всеволожского района Ленинградской области на земельном участке под кадастровым номером 47:08:0102002:214. Непосредственно на его территории было выявлено две искусственные насыпи (диаметр 10 – 12 м, высота около 1 м), являющиеся углежогными кучами (№№ 1, 2). На уровне современной дневной поверхности насыпи были повреждены поздними ямами глубиной, 0,5 – 0,8 м. Две зачистки, выполненные по краям поздних ям, выявили наличие древесного угля в насыпном слое. Еще четыре подобных насыпи были открыты к востоку и к юго-востоку от обследуемого участка (№№ 3, 4, 5, 6).

В 2016 г. К.Э. Германом в районе п. Стеклозное были выявлены три объекта археологического наследия - «Углежогная куча Лесное 1», «Углежогная куча Лесное 2» и «Углежогная куча Лесное 3». В 2018 году данные памятники были раскопаны экспедицией ИИМК РАН.

В октябре 2016 г. того же года под руководством Н.И. Петрова экспедицией Научно-исследовательского центра «Актуальная археология» в районе пос. Романовка был выявлен и поставлен на государственную охрану объект культурного (археологического) наследия Углежогная куча Романовка 1. Объект представляет собой задернованную земляную насыпь близкой к круглой формы в плане, диаметром около 16 м и высотой 0,5 - 0,7 м с уплощенной вершиной и аморфными склонами. Насыпь окружена по периметру шестью овальными ямами глубиной до полуметра, размерами в среднем 1х2 м. Некоторые ямы соединены между собой узкими ровиками.

В 2018 году во Всеволожском районе А.М. Жульниковым была раскопана углежогная куча Стекланный I. С учетом малых размеров объекта углежогного промысла, использования для производства угля маломерной древесины (видимо, порубочных остатков), относительно хорошей сохранности дерева в насыпи кучи, наличия пахотного слоя ниже насыпи кучи, исследователем было сделано предположение, что углежогная куча связана с домашним производством угля, а не для металлургического производства – для самоваров и угольных утюгов, которые получили широкое распространение в России начиная со второй половины XIX века. Куча датирована первой половиной XX века.

В полевой сезон 2018 года сотрудниками ИИМК РАН под руководством Е.Л. Кириллова при обследовании территории аэропорта Ржевка и прилегающего к нему с юга лесного массива между реками Зеньковка (бывш. ручей Смольной) и Лапка (бывш. р. Жерновка) был выявлен объект, обладающий признаками объекта культурного наследия (памятника археологии): селище Ковалево 1 на территории аэропорта. Селище соотносится с историческим поселением Смольная колония, существовавшим в 1860 –1941 гг. В том же году С.Н. Лисицын повторно обследует стоянку Лембловское 5, а экспедиция ИИМК РАН под руководством С.А. Васильева проводит серию исследований по уточнению сведений об археологических памятниках Всеволожского района (Семенов и др. 2019. 86-92).

Экспедицией НИИКСИ в полевой сезон 2018 года под руководством М.А Холкиной при обследовании трассы газопровода выявлен и поставлен на государственную охрану Участок тракта Нотеборг – Ниен, XVII–нач. XVIII вв.

Ближайшей известной обследованной территорией, относительно участка обследования является земельный участок предназначенный для проектирования и строительства линейного объекта: «Строительство наружного газопровода к бане со встроенной котельной по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Новосаратовка, кадастровый номер земельного участка: 47:07:0605001:1195», расположенного в д. Новосаратовка Свердловского городского поселения Всеволожского района Ленинградской области, протяженностью 3,7 км. Исследованный объект находится в 1,76 км к северо-западу от текущего участка обследования (илл. 17).

Этот объект был обследован в июле 2024 г. Работы были выполнены на основании Открытого листа №Р018-00103-00/01272409, выданного по решению Министерства культуры Российской Федерации от 01.07.2024 г. научному сотруднику ООО «ПИРС» Молофееву Сергею Олеговичу, на право проведения археологических разведок. Срок действия Открытого листа - с 01.07.2024 г. по 31.12.2024 г.

В ходе археологического обследования исследуемой местности было выполнено: осмотр территории на предмет наличия объектов археологического наследия, фотофиксация общих видов участка обследования, закладка 4 археологических шурфов общей площадью 4 кв. м и размерами каждый 1х1 м. Глубина исследованных шурфов составила от 0,34 м до 0,5 м.

В заполнении шурфов археологический материал не зафиксирован. В результате археологического обследования исследуемого участка, культурные отложения, комплексы и археологические материалы, отвечающие признакам объекта культурного наследия, выявлены не были.

### **Объекты археологического наследия, наиболее близкие к участку производства работ**

Непосредственно на участке производства работ частично присутствует известный объект культурного наследия, а именно: ОКН федерального значения: «Ансамбль дачи Зиновьева (усадьба «Богословка»), XVIII – XIX века», расположенный по адресу: по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, деревня Невский парклесхоз, участок №35, усадьба «Богословка» (илл. 18).

Трасса газопровода запроектирована по его территории, протяженностью ок. 0,45 км. В связи с этим, для реализации строительства линейного объекта в составе проектной документации необходимо разработать и согласовать с региональным надзорным органом Раздел обеспечения сохранности вышеупомянутого ОКН.

Наиболее близкими к территории обследования являются археологические памятники, расположенные вдоль р. Невы и юга Всеволожского района Ленинградской области (илл. 19):

**1. Группа памятников на Охтинском мысу.** Как показали археологические раскопки 1990—2000-х годов, территория Охтинского мыса начала осваиваться человеком с периода около 4070 года до н. э., когда район современного устья Охты, представлявший собой открытый, мелководный, опреснённый залив Литоринового моря, по мере понижения уровня моря оказался частично изолирован и подвергся заболачиванию. Современной Невы в тот период ещё не было, и территория использовалась древними людьми как место рыболовного промысла и иной хозяйственной деятельности.

Заселение Охтинского мыса началось в раннем средневековье. Археологами были обнаружены остатки мысового городища, принадлежавшего либо Новгороду, либо зависимой от него ижоре. В 1300 году шведы попытались закрепиться в этом районе, построив крепость Ландскрона, которая уже через год была разрушена новгородцами. В Смутное время (начало XVII века) шведы вновь заняли эту территорию, возведя на Охтинском мысу крепость Ниеншанц.

В результате Северной войны России со Швецией территория устья Невы вошла в состав Российской империи, Ниеншанц был взят штурмом и впоследствии разрушен.

С основанием Санкт-Петербурга центр человеческой деятельности смещается ниже по течению Невы — сердцем Санкт-Петербурга становится Петропавловская крепость на Заячьем острове.

В 1740—1760-х гг. на территории бывшей шведской крепости находился Канецкий огород — плодопитомник с оранжереей. В 1760-х гг. он был передан Смольному институту, а в 1806 году — Морскому ведомству, которое использовало эту территорию для расширения судоверфи и создания Охтинского адмиралтейства с системой эллингов и судоходных каналов. С этого времени Охтинский мыс становится промышленной зоной города. Со стапелей Охтинского адмиралтейства в XIX веке сошли многие суда, связанные с громкими событиями военной, политической и научной истории России.

В середине XIX века здесь начали строить корабли с механическими двигателями. С конца XIX века значение предприятия (с 1914 года — Петрозавод) начало постепенно

снижаться. В послевоенное время здесь выпускались крупными сериями морские и портовые буксиры, а с середины 1970-х годов предприятие было перепрофилировано на выпуск технологического оборудования.

Памятник Охта-1 – одно из наиболее выдающихся открытий последних лет на территории Санкт-Петербурга. Его раскопки продолжались с 2006 по 2010 г. – их общая площадь составила без малого 45 тыс. кв. м, а отложения неолита – эпохи раннего металла изучены на площади не менее 10 тыс. кв.м. (Сорокин и др. 2009а; 2009б; Кулькова и др. 2010). Многотысячные коллекции керамики эпохи неолита и раннего металла, собранные на этом памятнике, в настоящий момент частично опубликованы (Кулькова. Гусенцова. 2012. 200-206; Гусенцова. Холкина и др. 2014. 189-197). Памятник расположен в ок. 14,33 км к северо-западу от обследуемой территории.

**2. Усть-Ижора, местоположение находок.** Освоение человеком местности в устье р. Ижора началось в конце позднего неолита или в начале эпохи раннего металла. Здесь на территории п. Усть-Ижора в 2012 г. впервые найдены отдельные кремневые и кварцевые изделия, привязанные к уровню древней поймы на правом мысу в районе палеоустья. Предварительная палеоэкологическая реконструкция (геоморфология, литология) и археологические данные позволяют говорить о том, что вероятное время, благоприятное для первоначального освоения Усть-Ижоры, относится к периоду постлиторинговой регрессии в Невской низине в начале – середине суббореала, т.е. около 3000–2500 лет до н.э. (Богуславский. Лазарев. 2013). Памятник расположен в ок. 4,62 км к юго-востоку от обследуемой территории.

**3. Дубровка 1. Стоянка VI – III тыс. до н.э.** Местоположение памятника: Ленинградская область, Всеволожский район, г. п. Дубровка, на мысе, образованном при слиянии рек Невы и Дубровки, на территории МЖК «Новая Дубровка». Культурный слой состоит из напластований мощностью до 0,50 м, сложенных супесчаными грунтами, содержащими золу, уголь, фрагменты предметов материальной культуры указанного времени (Городилов А.Ю. 2015. Обследование МЖК "Новая Дубровка"). Памятник расположен в ок. 21,33 км к востоку от обследуемой территории.

**4. Крепость Орешек.** Древняя русская крепость на Ореховом острове в истоке реки Невы, напротив города Шлиссельбурга в Ленинградской области. Основана в 1323 году новгородцами, с 1612 по 1702 год принадлежала Швеции. Археологические раскопки на территории памятника проводили в 1968-1970 гг. А.Н. Кирпичников и в 1971-1975 гг. В.И. Кильдюшевский. Вскрыто 2000 кв.м. Мощность культурного слоя от 1,5 до 2,5 м. Получены дендродаты по 6 строительных горизонтам в пределах XIV- нач. XVI вв. В 1323 г. была срублена первоначальная крепость деревянная с одной каменной башней, в 1352 г. построены каменные стены. Крепость занимала восточную часть острова площадью 100х90 м, отделенную от остальной его территории рвом. В крепости раскрыты срубы домов и участок улицы с несколькими ярусами мостовых XIV-XV вв., перекрытые слоями XVI-XVIII вв. В западной части острова посад возник в нач. XV в. и тогда же был обнесен вдоль берега каменной стеной. В нач. XVI в. крепость была кардинально перестроена и заняла площадь 300х150 м. В XVI в. возникли посадки вдоль северного берега р. Невы (Карельская сторона) протяженностью 600 м и шириной около 200 м и вдоль южного берега (Лопская сторона) протяженностью около 1 км и шириной около 150 м. Посады стационарно не исследовались, собрана керамика XV-XVI вв. Культурный слой на южном берегу у пристани достигает 2 м. (Лапшин. 1995. 153-154 (номер памятника 1535). Памятник расположен в ок. 29,4 км к северо-востоку от обследуемой территории.

**5. Участок тракта Нотеборг – Ниен, XVII–нач. XVIII вв.** Тракт зафиксирован в 2018 г. на земельном участке проектируемого объекта «Подводящий газопровод высокого давления к коттеджному поселку Березовка и подводящий газопровод высокого давления к коттеджному поселку Мечта по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, уч. Березовка». Трасса исторической дороги проходит по левому коренному берегу р. Черная с переправой через р. Черная в западной части участка проектируемого объекта, в 1,7 км южнее устья р. Дегтярка. По трассе исторической дороги в настоящее время проложена технологическая дорога вдоль КВЛ, представляющая собой насыпное дорожное полотно, ограниченное кюветами. Откосы кюветов задернованы, местами заросли кустарником, кюветы залиты водой. С внешней стороны к дороге подступает смешанный лес с густым лиственным подлеском и кустами (НИИКСИ, 2018, ОЛ 171 от 02-04-2018, Холкина М.А.). Памятник расположен в ок. 21,5 км к северо-востоку от обследуемой территории.

**6. Углежогная куча Романовка 1, XVIII – XX вв.** Углежогная куча расположена в 0,4 км к юго-востоку от поселка Романовка, в лесополосе с западной стороны железной дороги Санкт-Петербург – Ладожское озеро, в 110 м к северу от северного края платформы железнодорожной станции Романовка и в 40-50 м к северо-западу от полотна железной дороги, между заболоченной низиной с северо-запада и грядой крупных валунов с юго-востока, расположенной параллельно линии железной дороги. Рельеф местности плавно понижается с юго-востока на северо-запад, ниже отметки 46,5 БС начинается заболоченная территория, примыкающая к углежогной куче с северо-запада почти вплотную. Перепад высот рельефа составляет около 1 м, не считая насыпи железной дороги. Углежогная куча представляет собой небольшое округлое всхолмление диаметром около 12 м, высотой около 0,4 м, ограниченное слабовыраженным ровиком с восточной стороны. Максимальные высотные отметки в центре всхолмления достигают 47,20 БС при уровне его подножия 46,75 БС. На всхолмлении растут три березы возрастом около 50 лет. Памятник расположен в ок. 24,64 км к северо-востоку от обследуемой территории.

**7. Щеглово, местонахождение.** По результатам инвентаризации археологических памятников ЛО 2014 года (под руководством С.А. Васильева, С.А. Семенова) было выяснено, что местонахождение Щеглово полностью уничтожено при строительстве коттеджного поселка. Памятник находился в ок. 24,4 км к северо-востоку от обследуемой территории.

**8. Местонахождение в окрестностях д. Колтуши** скорлупкообразной фибулы датированной X-XI. Найдена в ок. 11,7 км к северо-востоку от обследуемой территории.

**9. Селище Ковалево 1,** расположено на левом берегу реки Зиньковка, в 220 м южнее д. Ковалево (бывш. д. Смольное) на территории аэропорта Ржевка между взлётно-посадочными полосами напротив здания аэровокзала. Памятник находится в ок. 14,59 км к северу от обследуемой территории.

Все перечисленные выше памятники находятся на расстоянии от 4,62 до 29,4 км от участка обследования, проектируемое строительство не может оказать на них никакого влияния.

## АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ**

При проведении археологического обследования земельного участка,

предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз», расположенного в Свердловском городском поселении Всеволожского района Ленинградской области, протяженностью 9,5 км, использовалась методика, принятая в соответствии с «Положением о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчетной документации», утвержденным Бюро отделения историко-филологических наук Института археологии Российской академии наук № 15 от 12 апреля 2023 года.

Изначально были проведены камеральные исследования: анализ исторических и современных карт, а также топографических условий участка обследования. Осуществлен сбор и анализ информации, архивных и письменных источников о наличии на изучаемой территории объектов археологического наследия. Изучена археологическая научная литература, посвященная данной территории. В результате проведенных работ была написана историческая справка об исследуемом участке.

После составления исторической справки был произведен этап полевых исследований – включающий визуальный осмотр местности и закладку археологических шурфов. При визуальном осмотре участка обследования с целью обнаружения выходов культурного слоя и артефактов осматривались встречающиеся обнажения грунта естественного и антропогенного происхождения. Фотофиксация основных этапов работ производилась цифровой фотокамерой (OLYMPUS F2.0). Для указания масштаба при фотографировании использовалась геодезическая рейка длиной 2 м с сантиметровыми делениями.

Для изучения археологической ситуации на земельном участке было заложено 11 археологических шурфа общей площадью 11 кв. м и размерами каждый 1х1 м. Глубина исследованных шурфов составила от 0,4 м до 1,72 м. Выбор мест закладки определялся в соответствии с объективной физико-геоморфологической ситуацией на местности. Для привязки археологических шурфов к современной топографической основе (WGS-84) использовался прибор глобального позиционирования GarminGPSMap 62S.

Площадь заложённых шурфов определялась с учетом методической рекомендации допустимого минимального вскрытия культурного слоя при производстве разведочных археологических работ. Археологические шурфы и точки фотофиксации были обозначены на плане разведочного обследования, документированы дневниковыми описаниями и фотосъемкой.

Разборка напластований в шурфах производилась вручную, лопатами, методом горизонтальных зачисток, по пластам глубиной 0,1-0,2 м, либо, в случае выявления четко выраженной горизонтальной стратиграфии – послойно, с фотофиксацией. Расчистка пятен, участков погребенной почвы, переборка грунта велись при помощи ножей и пикировок. Для выявления структуры плотных поверхностей и удаления грунта в стесненных условиях при расчистке использовались щетки, кисти и совки.

Культурный слой выбирался до материка – естественной поверхности грунта, не затронутой антропогенными воздействиями, с последующей зачисткой его поверхности, а также всех боковых стенок, и затем фиксацией всех полученных планов, разрезов, профилей, а также с последующим контрольным прокопом.

После проведения археологических изысканий была произведена полная засыпка всех шурфов.

Последний этап работ предусматривал проведение камеральной обработки полученных полевых данных, разработку и написание текста отчета о проведенных археологических исследованиях.

### **ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ**

Исследуемый участок расположен в юго-западной части Всеволожского района Ленинградской области.

Изучаемая трасса обследовалась с севера на юг. Участок отведен для реализации объекта: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз», расположенного в Свердловском городском поселении Всеволожского района Ленинградской области, протяженностью 9,5 км (илл. 1-5).

*Координаты характерных точек обследуемого участка:*

| Номер | X         | Y          |
|-------|-----------|------------|
| 1     | 425506,81 | 2228599,98 |
| 2     | 425507,45 | 2228603,97 |
| 3     | 425509,03 | 2228619,28 |
| 4     | 425525,88 | 2228717,59 |
| 5     | 425562,57 | 2228931,63 |
| 6     | 425562,53 | 2228940,38 |
| 7     | 425563,12 | 2228944,16 |
| 8     | 425566,25 | 2228964,35 |
| 9     | 425593,98 | 2229130,61 |
| 10    | 425640,17 | 2229404,40 |
| 11    | 425650,20 | 2229475,91 |
| 12    | 425667,81 | 2229501,24 |
| 13    | 425681,86 | 2229513,64 |
| 14    | 425761,68 | 2229553,01 |
| 15    | 425792,18 | 2229567,13 |
| 16    | 425801,75 | 2229563,61 |
| 17    | 425798,80 | 2229560,21 |
| 18    | 425797,69 | 2229558,68 |
| 19    | 425790,92 | 2229550,76 |
| 20    | 425771,58 | 2229524,16 |
| 21    | 425769,38 | 2229522,00 |
| 22    | 425746,99 | 2229492,50 |
| 23    | 425744,59 | 2229491,38 |
| 24    | 425716,12 | 2229466,86 |

|    |           |            |
|----|-----------|------------|
| 25 | 425714,61 | 2229457,45 |
| 26 | 425719,01 | 2229451,83 |
| 27 | 425751,24 | 2229443,98 |
| 28 | 425803,94 | 2229429,36 |
| 29 | 425816,48 | 2229425,59 |
| 30 | 425859,38 | 2229412,71 |
| 31 | 425882,15 | 2229406,38 |
| 32 | 425894,02 | 2229402,88 |
| 33 | 425911,18 | 2229398,91 |
| 34 | 425922,15 | 2229396,58 |
| 35 | 425990,44 | 2229380,73 |
| 36 | 425976,31 | 2229317,63 |
| 37 | 425980,21 | 2229316,76 |
| 38 | 426015,58 | 2229474,73 |
| 39 | 426016,74 | 2229479,89 |
| 40 | 426012,82 | 2229480,71 |
| 41 | 426011,68 | 2229475,60 |
| 42 | 425991,31 | 2229384,64 |
| 43 | 425923,02 | 2229400,48 |
| 44 | 425912,05 | 2229402,82 |
| 45 | 425895,04 | 2229406,75 |
| 46 | 425883,25 | 2229410,23 |
| 47 | 425860,49 | 2229416,56 |
| 48 | 425817,63 | 2229429,42 |
| 49 | 425805,05 | 2229433,20 |
| 50 | 425752,24 | 2229447,85 |

|    |           |            |
|----|-----------|------------|
| 51 | 425721,31 | 2229455,39 |
| 52 | 425718,84 | 2229458,54 |
| 53 | 425719,84 | 2229464,79 |
| 54 | 425746,78 | 2229487,99 |
| 55 | 425750,07 | 2229489,52 |
| 56 | 425750,81 | 2229488,95 |
| 57 | 425776,39 | 2229479,24 |
| 58 | 425837,43 | 2229461,90 |
| 59 | 425932,47 | 2229435,31 |
| 60 | 425933,46 | 2229439,19 |
| 61 | 425838,51 | 2229465,75 |
| 62 | 425777,65 | 2229483,04 |
| 63 | 425752,78 | 2229492,48 |
| 64 | 425752,29 | 2229492,86 |
| 65 | 425772,39 | 2229519,35 |
| 66 | 425774,62 | 2229521,54 |
| 67 | 425775,38 | 2229522,58 |
| 68 | 425777,87 | 2229520,68 |
| 69 | 425793,69 | 2229515,59 |
| 70 | 425809,25 | 2229510,26 |
| 71 | 425817,74 | 2229507,08 |
| 72 | 425870,82 | 2229489,74 |
| 73 | 425927,28 | 2229471,88 |
| 74 | 425938,92 | 2229468,56 |
| 75 | 425941,37 | 2229476,53 |
| 76 | 425945,89 | 2229493,56 |
| 77 | 425949,10 | 2229505,88 |
| 78 | 425945,19 | 2229506,75 |
| 79 | 425942,02 | 2229494,55 |
| 80 | 425937,52 | 2229477,63 |
| 81 | 425936,25 | 2229473,48 |
| 82 | 425928,48 | 2229475,69 |
| 83 | 425872,05 | 2229493,54 |
| 84 | 425819,06 | 2229510,85 |
| 85 | 425810,60 | 2229514,03 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 86  | 425794,95 | 2229519,39 |
| 87  | 425779,75 | 2229524,28 |
| 88  | 425777,73 | 2229525,82 |
| 89  | 425794,06 | 2229548,29 |
| 90  | 425800,82 | 2229556,20 |
| 91  | 425801,93 | 2229557,71 |
| 92  | 425805,15 | 2229561,42 |
| 93  | 425819,07 | 2229549,37 |
| 94  | 425824,37 | 2229546,81 |
| 95  | 425834,45 | 2229540,84 |
| 96  | 425847,12 | 2229534,54 |
| 97  | 425856,96 | 2229531,93 |
| 98  | 425916,60 | 2229516,49 |
| 99  | 425917,61 | 2229520,36 |
| 100 | 425857,98 | 2229535,80 |
| 101 | 425848,53 | 2229538,30 |
| 102 | 425836,36 | 2229544,35 |
| 103 | 425826,26 | 2229550,34 |
| 104 | 425821,29 | 2229552,74 |
| 105 | 425805,31 | 2229566,57 |
| 106 | 425797,12 | 2229569,57 |
| 107 | 425801,31 | 2229580,98 |
| 108 | 425800,10 | 2229587,96 |
| 109 | 425792,49 | 2229590,76 |
| 110 | 425674,02 | 2229622,02 |
| 111 | 425623,92 | 2229631,03 |
| 112 | 425584,73 | 2229638,14 |
| 113 | 425559,89 | 2229611,97 |
| 114 | 425534,61 | 2229584,97 |
| 115 | 425519,06 | 2229566,23 |
| 116 | 425483,29 | 2229550,19 |
| 117 | 425471,67 | 2229549,73 |
| 118 | 425457,97 | 2229553,46 |
| 119 | 425447,12 | 2229556,97 |
| 120 | 425442,93 | 2229560,15 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 121 | 425423,68 | 2229536,64 |
| 122 | 425417,38 | 2229529,49 |
| 123 | 425400,15 | 2229506,36 |
| 124 | 425393,03 | 2229501,96 |
| 125 | 425386,96 | 2229494,30 |
| 126 | 425382,97 | 2229484,26 |
| 127 | 425378,94 | 2229478,91 |
| 128 | 425363,00 | 2229459,63 |
| 129 | 425361,41 | 2229460,90 |
| 130 | 425353,87 | 2229451,63 |
| 131 | 425355,47 | 2229450,35 |
| 132 | 425328,23 | 2229416,42 |
| 133 | 425319,03 | 2229404,62 |
| 134 | 425308,50 | 2229412,84 |
| 135 | 425260,38 | 2229496,54 |
| 136 | 425257,29 | 2229514,22 |
| 137 | 425240,64 | 2229540,64 |
| 138 | 425232,77 | 2229548,53 |
| 139 | 425198,61 | 2229564,77 |
| 140 | 425178,88 | 2229577,44 |
| 141 | 425143,57 | 2229616,39 |
| 142 | 425116,66 | 2229639,67 |
| 143 | 425102,85 | 2229644,91 |
| 144 | 425082,53 | 2229645,40 |
| 145 | 425041,76 | 2229617,49 |
| 146 | 425031,24 | 2229619,03 |
| 147 | 425026,39 | 2229618,70 |
| 148 | 424991,58 | 2229624,72 |
| 149 | 424940,93 | 2229635,51 |
| 150 | 424783,95 | 2229663,45 |
| 151 | 424746,18 | 2229467,35 |
| 152 | 424750,23 | 2229466,57 |
| 153 | 424835,15 | 2229480,58 |
| 154 | 424852,97 | 2229481,09 |
| 155 | 424864,46 | 2229479,55 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 156 | 424871,15 | 2229478,68 |
| 157 | 424943,48 | 2229471,33 |
| 158 | 424972,58 | 2229477,39 |
| 159 | 424976,45 | 2229478,89 |
| 160 | 425015,95 | 2229506,83 |
| 161 | 425017,87 | 2229504,09 |
| 162 | 425029,51 | 2229485,65 |
| 163 | 425042,84 | 2229462,18 |
| 164 | 425046,32 | 2229464,14 |
| 165 | 425032,95 | 2229487,70 |
| 166 | 425021,20 | 2229506,31 |
| 167 | 425016,91 | 2229512,41 |
| 168 | 424974,55 | 2229482,44 |
| 169 | 424971,44 | 2229481,24 |
| 170 | 424943,27 | 2229475,37 |
| 171 | 424871,62 | 2229482,65 |
| 172 | 424865,00 | 2229483,52 |
| 173 | 424853,18 | 2229485,10 |
| 174 | 424834,76 | 2229484,57 |
| 175 | 424826,04 | 2229483,13 |
| 176 | 424825,89 | 2229484,02 |
| 177 | 424846,44 | 2229600,43 |
| 178 | 424842,50 | 2229601,11 |
| 179 | 424821,84 | 2229484,04 |
| 180 | 424822,09 | 2229482,48 |
| 181 | 424750,91 | 2229470,74 |
| 182 | 424787,13 | 2229658,82 |
| 183 | 424940,16 | 2229631,58 |
| 184 | 424990,82 | 2229620,79 |
| 185 | 425026,18 | 2229614,68 |
| 186 | 425031,08 | 2229615,01 |
| 187 | 425042,73 | 2229613,31 |
| 188 | 425083,72 | 2229641,37 |
| 189 | 425102,07 | 2229640,92 |
| 190 | 425114,58 | 2229636,18 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 191 | 425140,77 | 2229613,52 |
| 192 | 425176,27 | 2229574,36 |
| 193 | 425196,66 | 2229561,27 |
| 194 | 425230,43 | 2229545,22 |
| 195 | 425237,49 | 2229538,13 |
| 196 | 425253,49 | 2229512,75 |
| 197 | 425256,56 | 2229495,15 |
| 198 | 425305,42 | 2229410,17 |
| 199 | 425316,57 | 2229401,47 |
| 200 | 425298,93 | 2229378,87 |
| 201 | 425273,78 | 2229343,78 |
| 202 | 425244,34 | 2229301,71 |
| 203 | 425200,38 | 2229237,45 |
| 204 | 425190,86 | 2229221,31 |
| 205 | 425180,56 | 2229208,08 |
| 206 | 425168,17 | 2229193,34 |
| 207 | 425166,50 | 2229189,10 |
| 208 | 425162,72 | 2229183,10 |
| 209 | 425152,69 | 2229173,27 |
| 210 | 425132,31 | 2229150,38 |
| 211 | 425129,83 | 2229146,06 |
| 212 | 425106,47 | 2229121,57 |
| 213 | 425097,93 | 2229110,07 |
| 214 | 425073,15 | 2229084,43 |
| 215 | 425064,53 | 2229072,21 |
| 216 | 425050,68 | 2229055,85 |
| 217 | 425039,19 | 2229042,85 |
| 218 | 425026,98 | 2229029,11 |
| 219 | 425002,74 | 2229001,09 |
| 220 | 424981,15 | 2228974,45 |
| 221 | 424976,99 | 2228970,83 |
| 222 | 424960,45 | 2228967,61 |
| 223 | 424954,91 | 2228959,38 |
| 224 | 424953,25 | 2228959,05 |
| 225 | 424943,71 | 2228962,33 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 226 | 424922,42 | 2228939,72 |
| 227 | 424922,84 | 2228932,26 |
| 228 | 424839,42 | 2228839,28 |
| 229 | 424834,19 | 2228839,00 |
| 230 | 424797,39 | 2228840,56 |
| 231 | 424767,45 | 2228852,51 |
| 232 | 424757,90 | 2228855,05 |
| 233 | 424694,85 | 2228867,84 |
| 234 | 424680,65 | 2228866,95 |
| 235 | 424671,36 | 2228868,27 |
| 236 | 424670,39 | 2228861,41 |
| 237 | 424661,71 | 2228753,91 |
| 238 | 424642,51 | 2228755,46 |
| 239 | 424635,42 | 2228749,50 |
| 240 | 424593,95 | 2228752,73 |
| 241 | 424361,55 | 2228677,59 |
| 242 | 424251,59 | 2228686,23 |
| 243 | 424124,28 | 2228749,09 |
| 244 | 424052,81 | 2228700,49 |
| 245 | 424056,54 | 2228695,32 |
| 246 | 424124,79 | 2228741,74 |
| 247 | 424249,87 | 2228679,98 |
| 248 | 424362,31 | 2228671,15 |
| 249 | 424594,71 | 2228746,28 |
| 250 | 424637,52 | 2228742,95 |
| 251 | 424644,60 | 2228748,91 |
| 252 | 424661,20 | 2228747,57 |
| 253 | 424656,60 | 2228690,53 |
| 254 | 424651,53 | 2228680,70 |
| 255 | 424655,08 | 2228678,87 |
| 256 | 424660,52 | 2228689,41 |
| 257 | 424664,33 | 2228736,62 |
| 258 | 424665,17 | 2228736,56 |
| 259 | 424667,72 | 2228733,55 |
| 260 | 424670,30 | 2228735,74 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 261 | 424718,50 | 2228723,77 |
| 262 | 424719,44 | 2228727,66 |
| 263 | 424668,52 | 2228740,30 |
| 264 | 424664,65 | 2228740,61 |
| 265 | 424674,36 | 2228860,97 |
| 266 | 424674,76 | 2228863,75 |
| 267 | 424680,49 | 2228862,93 |
| 268 | 424694,58 | 2228863,81 |
| 269 | 424756,99 | 2228851,15 |
| 270 | 424766,19 | 2228848,71 |
| 271 | 424796,54 | 2228836,59 |
| 272 | 424834,22 | 2228834,99 |
| 273 | 424841,29 | 2228835,37 |
| 274 | 424926,93 | 2228930,83 |
| 275 | 424926,51 | 2228938,24 |
| 276 | 424944,85 | 2228957,71 |
| 277 | 424952,96 | 2228954,92 |
| 278 | 424956,80 | 2228955,67 |
| 279 | 424969,68 | 2228947,00 |
| 280 | 424984,40 | 2228940,43 |
| 281 | 425012,03 | 2228923,82 |
| 282 | 425044,85 | 2228907,40 |
| 283 | 425094,20 | 2228862,15 |
| 284 | 425096,48 | 2228854,94 |
| 285 | 425047,34 | 2228839,33 |
| 286 | 425037,76 | 2228833,98 |
| 287 | 425022,71 | 2228816,08 |
| 288 | 425022,24 | 2228812,69 |
| 289 | 425045,88 | 2228781,33 |
| 290 | 425049,15 | 2228767,36 |
| 291 | 425048,23 | 2228755,04 |
| 292 | 425039,26 | 2228706,38 |
| 293 | 425040,27 | 2228693,83 |
| 294 | 425064,02 | 2228660,05 |
| 295 | 425088,94 | 2228621,45 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 296 | 425113,27 | 2228589,47 |
| 297 | 425119,41 | 2228579,57 |
| 298 | 425120,04 | 2228579,09 |
| 299 | 425106,38 | 2228561,11 |
| 300 | 425075,82 | 2228526,41 |
| 301 | 425073,64 | 2228523,40 |
| 302 | 425059,43 | 2228534,11 |
| 303 | 425046,18 | 2228545,12 |
| 304 | 425043,63 | 2228542,05 |
| 305 | 425056,95 | 2228530,97 |
| 306 | 425071,04 | 2228520,35 |
| 307 | 425111,21 | 2228491,61 |
| 308 | 425134,06 | 2228480,30 |
| 309 | 425144,85 | 2228472,90 |
| 310 | 425147,38 | 2228472,62 |
| 311 | 425167,12 | 2228488,45 |
| 312 | 425169,47 | 2228490,07 |
| 313 | 425171,20 | 2228487,57 |
| 314 | 425194,21 | 2228460,68 |
| 315 | 425197,25 | 2228463,28 |
| 316 | 425174,37 | 2228490,02 |
| 317 | 425172,76 | 2228492,34 |
| 318 | 425182,20 | 2228498,84 |
| 319 | 425192,49 | 2228500,23 |
| 320 | 425252,87 | 2228496,21 |
| 321 | 425289,09 | 2228484,12 |
| 322 | 425291,01 | 2228481,27 |
| 323 | 425285,94 | 2228454,02 |
| 324 | 425280,78 | 2228446,90 |
| 325 | 425275,71 | 2228442,44 |
| 326 | 425275,44 | 2228440,86 |
| 327 | 425271,26 | 2228441,57 |
| 328 | 425233,62 | 2228426,05 |
| 329 | 425214,60 | 2228409,93 |
| 330 | 425212,84 | 2228407,21 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 331 | 425208,62 | 2228393,59 |
| 332 | 425202,51 | 2228387,52 |
| 333 | 425205,27 | 2228384,62 |
| 334 | 425212,14 | 2228391,45 |
| 335 | 425216,83 | 2228406,58 |
| 336 | 425235,72 | 2228422,59 |
| 337 | 425271,72 | 2228437,43 |
| 338 | 425274,77 | 2228436,91 |
| 339 | 425271,58 | 2228418,22 |
| 340 | 425265,96 | 2228386,56 |
| 341 | 425264,55 | 2228370,96 |
| 342 | 425266,15 | 2228366,80 |
| 343 | 425268,98 | 2228365,55 |
| 344 | 425308,98 | 2228360,78 |
| 345 | 425331,90 | 2228359,88 |
| 346 | 425358,48 | 2228377,21 |
| 347 | 425380,68 | 2228379,57 |
| 348 | 425392,61 | 2228380,04 |
| 349 | 425402,71 | 2228385,00 |
| 350 | 425410,77 | 2228368,71 |
| 351 | 425411,82 | 2228368,57 |
| 352 | 425411,29 | 2228364,71 |
| 353 | 425414,41 | 2228345,11 |
| 354 | 425424,45 | 2228341,52 |
| 355 | 425429,38 | 2228327,84 |
| 356 | 425433,17 | 2228329,13 |
| 357 | 425427,57 | 2228344,65 |
| 358 | 425417,99 | 2228348,08 |
| 359 | 425415,33 | 2228364,76 |
| 360 | 425416,63 | 2228374,25 |
| 361 | 425419,71 | 2228377,73 |
| 362 | 425467,29 | 2228379,08 |
| 363 | 425470,68 | 2228378,49 |
| 364 | 425471,32 | 2228382,42 |
| 365 | 425467,60 | 2228383,09 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 366 | 425417,86 | 2228381,68 |
| 367 | 425412,83 | 2228375,99 |
| 368 | 425412,57 | 2228374,08 |
| 369 | 425403,63 | 2228392,16 |
| 370 | 425374,09 | 2228477,52 |
| 371 | 425370,28 | 2228476,28 |
| 372 | 425399,93 | 2228390,61 |
| 373 | 425400,93 | 2228388,58 |
| 374 | 425391,61 | 2228384,00 |
| 375 | 425380,39 | 2228383,56 |
| 376 | 425357,10 | 2228381,09 |
| 377 | 425330,78 | 2228363,93 |
| 378 | 425309,30 | 2228364,77 |
| 379 | 425270,05 | 2228369,46 |
| 380 | 425269,28 | 2228369,79 |
| 381 | 425268,62 | 2228371,52 |
| 382 | 425269,92 | 2228386,03 |
| 383 | 425275,52 | 2228417,53 |
| 384 | 425279,42 | 2228440,37 |
| 385 | 425283,76 | 2228444,19 |
| 386 | 425289,70 | 2228452,40 |
| 387 | 425295,24 | 2228482,15 |
| 388 | 425291,64 | 2228487,49 |
| 389 | 425253,25 | 2228500,20 |
| 390 | 425192,35 | 2228504,25 |
| 391 | 425180,72 | 2228502,67 |
| 392 | 425164,73 | 2228491,66 |
| 393 | 425146,22 | 2228476,81 |
| 394 | 425136,09 | 2228483,76 |
| 395 | 425113,27 | 2228495,05 |
| 396 | 425076,90 | 2228521,08 |
| 397 | 425078,95 | 2228523,91 |
| 398 | 425109,48 | 2228558,57 |
| 399 | 425126,02 | 2228580,34 |
| 400 | 425134,90 | 2228586,72 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 401 | 425145,39 | 2228595,43 |
| 402 | 425171,29 | 2228610,74 |
| 403 | 425207,06 | 2228624,07 |
| 404 | 425222,27 | 2228627,94 |
| 405 | 425237,88 | 2228631,93 |
| 406 | 425246,88 | 2228637,17 |
| 407 | 425258,18 | 2228640,56 |
| 408 | 425268,39 | 2228645,65 |
| 409 | 425287,67 | 2228661,28 |
| 410 | 425289,94 | 2228663,75 |
| 411 | 425292,63 | 2228659,08 |
| 412 | 425294,72 | 2228644,39 |
| 413 | 425302,07 | 2228630,12 |
| 414 | 425310,99 | 2228618,79 |
| 415 | 425318,56 | 2228609,95 |
| 416 | 425321,57 | 2228612,58 |
| 417 | 425314,08 | 2228621,33 |

|     |           |            |
|-----|-----------|------------|
| 418 | 425305,45 | 2228632,30 |
| 419 | 425298,59 | 2228645,62 |
| 420 | 425296,49 | 2228660,41 |
| 421 | 425293,20 | 2228666,11 |
| 422 | 425366,88 | 2228708,50 |
| 423 | 425391,38 | 2228723,11 |
| 424 | 425394,39 | 2228722,33 |
| 425 | 425397,29 | 2228714,48 |
| 426 | 425412,31 | 2228687,31 |
| 427 | 425431,08 | 2228642,87 |
| 428 | 425447,81 | 2228637,93 |
| 429 | 425504,05 | 2228643,46 |
| 430 | 425508,97 | 2228642,58 |
| 431 | 425505,07 | 2228619,82 |
| 432 | 425503,48 | 2228604,50 |
| 433 | 425502,86 | 2228600,61 |
| 1   | 425506,81 | 2228599,98 |

По ходу движения были произведены точки фотофиксации (№№1-38), а также заложены археологические шурфы (№№1-11), общей площадью 11 кв. м.

Участок обследования протекает вдоль обочин улиц населенных пунктов: п. Красная Заря, СНТ Рабочий поселок-2, д. Невский Парклесхоз, п. Рабочий, а также (в южной части) по территории Невского лесопарка, в направлении д. Невский Парклесхоз и усадьбы Богословка. В последнем случае, проектируемая трасса газопровода идет частично (ок. 0,45 км) в границах объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль дачи Зиновьева (усадьба «Богословка»), XVIII – XIX века», расположенного по адресу: по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, деревня Невский парклесхоз, участок №35, усадьба «Богословка». На этом отрезке исследуемая местность проходит р. Черная, в 167 м к юго-востоку от ее впадения в р. Нева.

Территория обследования имеет равнинно-холмистый рельеф. По всей исследуемой трассе перепад высот варьируются от 5 до 15 м БС. Наименьшие высотные отметки фиксируются вдоль правого берега р. Нева, а также в месте пересечения трассой русла р. Черная.

Координаты точек фиксации (илл. 20-22, 99-101):

| №    | WGS 84       |              |
|------|--------------|--------------|
|      | N            | E            |
| Тф 1 | 59°50'13.45" | 30°33'54.94" |
| Тф 2 | 59°50'17.66" | 30°33'51.70" |
| Тф 3 | 59°50'20.78" | 30°33'43.43" |
| Тф 4 | 59°50'25.29" | 30°33'44.06" |

|       |              |              |
|-------|--------------|--------------|
| Тф 5  | 59°50'16.05" | 30°33'56.89" |
| Тф 6  | 59°50'21.47" | 30°34'2.23"  |
| Тф 7  | 59°50'28.56" | 30°34'0.97"  |
| Тф 8  | 59°50'29.28" | 30°34'8.73"  |
| Тф 9  | 59°50'17.16" | 30°34'13.19" |
| Тф 10 | 59°50'13.49" | 30°34'5.41"  |
| Тф 11 | 59°50'15.52" | 30°34'14.60" |
| Тф 12 | 59°50'20.78" | 30°34'16.09" |
| Тф 13 | 59°50'29.66" | 30°34'14.11" |
| Тф 14 | 59°50'30.19" | 30°34'20.09" |
| Тф 15 | 59°50'21.95" | 30°34'22.17" |
| Тф 16 | 59°50'32.24" | 30°34'42.76" |
| Тф 17 | 59°50'38.16" | 30°35'0.08"  |
| Тф 18 | 59°50'42.55" | 30°34'53.89" |
| Тф 19 | 59°50'36.39" | 30°34'55.16" |
| Тф 20 | 59°50'44.31" | 30°34'48.11" |
| Тф 21 | 59°50'36.40" | 30°35'2.14"  |
| Тф 22 | 59°50'26.54" | 30°34'59.41" |
| Тф 23 | 59°50'21.99" | 30°34'50.73" |
| Тф 24 | 59°50'17.65" | 30°35'1.71"  |
| Тф 25 | 59°50'13.58" | 30°35'3.41"  |
| Тф 26 | 59°50'5.41"  | 30°35'6.69"  |
| Тф 27 | 59°50'4.10"  | 30°34'54.04" |
| Тф 28 | 59°50'12.83" | 30°34'56.78" |
| Тф 29 | 59°50'14.39" | 30°34'28.84" |
| Тф 30 | 59°50'11.03" | 30°34'21.36" |
| Тф 31 | 59°50'5.77"  | 30°34'13.51" |
| Тф 32 | 59°50'1.62"  | 30°34'15.59" |
| Тф 33 | 59°50'1.30"  | 30°34'7.32"  |
| Тф 34 | 59°49'55.20" | 30°34'6.49"  |
| Тф 35 | 59°49'54.36" | 30°34'5.00"  |
| Тф 36 | 59°49'49.95" | 30°34'3.86"  |
| Тф 37 | 59°49'44.17" | 30°34'7.81"  |
| Тф 38 | 59°49'42.43" | 30°34'6.25"  |

Северо-западная часть участка обследования находится на территории п. Красная Заря. Исследуемая трасса пролегает вдоль обочин практически всех улиц этого населенного пункта (ул. Главная, ул. ПЗО Лесопарковское, а также остальным – безымянным).

Западная часть п. Красная Заря расположена вдоль правого берега р. Нева. Здесь были произведены точки фотофиксации №№ 1-4 (илл. 23, 29-31, 42-47), а также заложены археологические шурфы №№1-3.

### ***Шурф 1 (илл. 24-28).***

Шурф 1, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по оси СВ-ЮЗ, находится на западной обочине безымянной грунтовой дороги (у пересечения с ул. ПЗО

Лесопарковское), в 56 м к северо-востоку от правого берега р. Нева, в 15 м к юго-западу от юго-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, п. Красная Заря, д. 176; в 51 м к юго-востоку от юго-восточного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, п. Красная Заря, ул. ПЗО Лесопарковское, д. 90.

Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 1,7-1,72 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°50'14.00"**

**E 30°33'53.54"**

### ***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северо-западная стенка.

1. Дерн – мощность 0,03-0,04 м.
2. Слой техногена (почва, песок, строительный мусор) – мощность 0,25-0,28 м.
3. Слой кирпичного боя – мощность 1,12-1,15 м.
4. Материк – серый суглинок (прослеженный на глубину до 0,25 м).

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

### ***Шурф 2 (илл. 32-36).***

Шурф 2, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по оси СВ-ЮЗ, находится на заросшем пустыре у участка дома №72 п. Красная Заря, в 108 м к северо-востоку от правого берега р. Нева, в 126 м к северо-западу от северо-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, п. Красная Заря, д. 176; в 73 м к северо-западу от северо-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, п. Красная Заря, ул. ПЗО Лесопарковское, д. 90.

Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 0,75-0,81 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°50'18.00"**

**E 30°33'49.96"**

### ***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северо-западная стенка.

1. Дерн – мощность 0,02-0,03 м.
2. Слой техногена (почва, материковый выкид, строительный мусор) – мощность 0,45-0,5 м.
3. Материк – серый суглинок (прослеженный на глубину до 0,2 м).

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

### ***Шурф 3 (илл. 37-41).***

Шурф 3, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по сторонам света, находится на заросшем пустыре у дома №4 п. Красная Заря, в 75 м к северо-востоку от правого берега р. Нева, в 83 м к северо-западу от северо-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, п. Красная Заря, д. 72; в 144 м к северо-западу от северо-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский

район, п. Красная Заря, ул. ПЗО Лесопарковское, д. 90. Исследования напластований в шурфе были завершены на уровне активного поступления грунтовых вод.

Глубина шурфа составила 0,97-0,1 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°50'18.98"**

**E 30°33'45.23"**

### ***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка.

1. Дерн – мощность 0,03-0,04 м.
2. Слой техногена (почва, материковый выкид, строительный мусор) – мощность 0,94-0,96 м.

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

Далее, исследуемая трасса проходит вдоль обочин практически всех улиц п. Красная Заря, достигая западной границы СНТ Рабочий Поселок-2 (на востоке) и Невского лесопарка (на юге). Здесь были произведены точки фотофиксации №№5-15 (илл. 48-76).

Всего протяженность трассы на этом отрезке составляет ок. 4 км.

Северо-восточная часть участка обследования находится в северной части территории СНТ Рабочий Поселок-2. Начинаясь от ул. Главной, у восточной границы п. Красная Заря, исследуемая местность движется по ул. Главной, доходя до ее конца в районе бывш. ДНТ Рабочий Поселок-1. Здесь были произведены точки фотофиксации №№16-17 (илл. 77-82).

Далее исследуемая трасса проходит вдоль обочин всех безымянных грунтовых дорог, расположенных на территории бывш. ДНТ Рабочий Поселок-1. Здесь были произведены точки фотофиксации №№ 18-20 (илл. 83-85, 91-96), а также заложен археологический шурф №4.

### ***Шурф 4 (илл. 86-90).***

Шурф 4, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по сторонам света, находится на заросшей поляне, у границы с Невским лесопарком, в 18 м к северо-западу от северо-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, СНТ Рабочий Поселок-2, д. 4; в 46 м к северо-востоку от северо-восточного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, СНТ Рабочий Поселок-2, д. 14.

Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 0,63 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°50'42.93"**

**E 30°34'55.85"**

### ***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка.

1. Дерн – мощность 0,01 м.
2. Черный почвенный слой – мощность 0,31-0,32 м.
3. Материк – серо-коричневый суглинок (прослеженный на глубину до 0,3 м).

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

Из этой местности обследуемая трасса движется вдоль восточной обочины безымянной грунтовой дороги по восточной границе СНТ Рабочий Поселок-2 и Невского лесопарка. Здесь была произведена точка фотофиксации №21 (илл. 97-98).

Всего протяженность трассы на этом отрезке составляет ок. 2,24 км.

Юго-восточная часть участка обследования проходит ок. 0,615 км на юго-запад вдоль южной границы СНТ Рабочий Поселок-2 и Невского лесопарка, доходя до юго-восточного угла границы п. Красная Заря (т.ф. №№22, 29; илл. 102-103, 136). Здесь были заложены археологические шурфы №№ 5, 8.

### ***Шурф 5 (илл. 104-108).***

Шурф 5, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по сторонам света, находится в смешанном лесопарке, в 38 м от безымянного ручья, в 62 м к юго-западу от юго-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, СНТ Рабочий Поселок-2, Лесопарковый проезд, д. 11; в 73 м к юго-востоку от юго-восточного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, СНТ Рабочий Поселок-2, ул. Березовая, д. 30.

Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 0,44 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°50'24.97"**

**E 30°34'55.85"**

### ***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка.

1. Дёрн – мощность 0,01 м.
2. Черный почвенный слой – мощность 0,11-0,12 м.
3. Материк – коричневая супесь (прослеженная на глубину до 0,3 м).

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

### ***Шурф 8 (илл. 131-135).***

Шурф 8, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по сторонам света, находится в смешанном лесопарке, в 41 м к юго-востоку от юго-восточного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, СНТ Рабочий Поселок-2, д. 135/2; в 43 м к юго-западу от юго-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, СНТ Рабочий Поселок-2, д. 174.

Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 0,4 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°50'19.69"**

**E 30°34'41.97"**

### ***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка.

1. Дёрн – мощность 0,01-0,02 м.

2. Черный почвенный слой – мощность 0,1-0,13 м.
3. Материк – серо-коричневый суглинок (прослеженный на глубину до 0,22 м).  
Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.  
После окончания работ шурф был засыпан.

Также на этом отрезке в районе юго-восточной границы СНТ (Лесопарковый проезд, д. 13) проектируемый объект имеет ответвление ок. 0,405 км на юго-восток через Невский лесопарк (т.ф. №№23-24, илл. 109-100, 116-17), переходя на пути следования безымянный ручей (впадающий в р. Черная) и доходя до северной границы д. Невский Парклесхоз (т.ф. №25; илл. 118-119). Здесь был заложен археологический шурф № 6.

### ***Шурф 6 (илл. 111-115).***

Шурф 6, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по сторонам света, находится в смешанном лесопарке, в 53 м от безымянного ручья, в 195 м к юго-западу от юго-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, СНТ Рабочий Поселок-2, Лесопарковый проезд, д. 11; в 211 м к юго-востоку от юго-восточного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, СНТ Рабочий Поселок-2, ул. Березовая, д. 30.

Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 0,42 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°50'20.39"**

**E 30°34'56.45"**

### ***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка.

1. Дерн – мощность 0,01 м.
2. Черный почвенный слой – мощность 0,1-0,12 м.
3. Материк – коричневая супесь (прослеженная на глубину до 0,25 м).  
Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.  
После окончания работ шурф был засыпан.

В д. Невский Парклесхоз обследуемая местность проходит ок. 0,908 км вдоль обочин всех грунтовых дорог населенного пункта (ул. Рябиновой, а также нескольких безымянных) (т.ф. №№26-28; илл. 120-121, 127-130). Здесь был заложен археологический шурф № 7.

### ***Шурф 7 (илл. 122-126).***

Шурф 7, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по сторонам света, находится в смешанном лесопарке, в 43 м к юго-востоку от южного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, д. Невский Парклесхоз, ул. Рябиновая, д. 12; в 73 м к юго-западу от юго-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, д. Невский Парклесхоз, д. 5.

Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 0,52-0,53 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°50'4.44"**

**E 30°34'58.69"**

### ***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка.

1. Дерн – мощность 0,07-0,1 м.
2. Черно-серый подзолистый слой – мощность 0,15-0,18 м.
3. Материк – серо-коричневый суглинок (прослеженный на глубину до 0,25 м).

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

Юго-западная часть участка обследования сначала проходит ок. 0,34 км на юго-запад вдоль южной границы п. Красная Заря и Невского лесопарка, доходя до северо-восточного угла границы п. Рабочий (т.ф. №№29-30; илл. 137-141). Здесь был заложен археологический шурф № 9.

### ***Шурф 9 (илл. 142-146).***

Шурф 9, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по сторонам света, находится в смешанном лесопарке, в 48 м к югу от юго-восточного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, п. Красная Заря, д. 311; в 117 м к юго-востоку от юго-восточного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, п. Красная Заря, д. 320.

Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 0,52 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°50'9.65"**

**E 30°34'19.77"**

### ***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка.

1. Дерн – мощность 0,02 м.
2. Черный почвенный слой – мощность 0,27-0,3 м.
3. Материк – серо-коричневый суглинок (прослеженный на глубину до 0,2 м).

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

Затем, проектируемая трасса газопровода обходит восточную и южную границы п. Рабочий, пролегая ок. 0,423 м по обочинам грунтовых дорог вдоль Невского лесопарка (т.ф. №№31-33; илл. 147-148, 154-158). Здесь был заложен археологический шурф № 10.

### ***Шурф 10 (илл. 149-153).***

Шурф 10, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по сторонам света, находится в смешанном лесопарке, в 219 м к северо-востоку от правого берега р. Черная, в 250 м к востоку от правого берега р. Нева, в 287 м к юго-востоку от юго-восточного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, п. Красная Заря, д. 311; в 92 м к юго-востоку от юго-восточного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, п. Рабочий, д. 3.

Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 0,4 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°50'1.94"**

**E 30°34'15.93"**

***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка.

1. Дерн – мощность 0,01-0,02 м.
2. Черный почвенный слой – мощность 0,18 м.
3. Материк – серо-коричневый суглинок (прослеженный на глубину до 0,2 м).

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

Из этой точки проектируемый объект пролегает ок. 0,644 км на юг-юго-запад по территории Невского лесопарка, переходя на пути следования р. Черная и доходя до усадьбы Богословка (т.ф. №№37-38; илл. 169-172). Стоит отметить отдельно, что первые ок. 0,45 км этого отрезка пролегают по территории ОКН федерального значения «Ансамбль дачи Зиновьева (усадьба «Богословка»), XVIII – XIX века» (илл. 18) (т.ф. №№34-36; илл. 159-163). На участке южнее ОКН был заложен археологический шурф № 11.

***Шурф 11 (илл. 164-168).***

Шурф 11, размерами 1х1 м, площадью 1 кв. м., был заложен по сторонам света, находится в смешанном лесопарке, в 120 м к востоку от левого берега р. Черная, в 204 м к западу от правого берега р. Нева, в 479 м к юго-западу от юго-западного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, Свердловское городское поселение, п. Красная Заря, д. 311; в 118 м к юго-востоку от юго-восточного угла здания частного дома, расположенного по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, д. Невский Парклесхоз, д. 7.

Глубина шурфа с учетом контрольного прокопа материка составила 0,44-0,48 м.

*Координаты шурфа в WGS-84:*

**N 59°49'46.65"**

**E 30°34'4.91"**

***Стратиграфия***

Для фиксации стратиграфического разреза была выбрана северная стенка.

1. Дерн – мощность 0,03-0,04 м.
2. Черный почвенный слой – мощность 0,15-0,2 м.
3. Материк – серо-коричневый суглинок (прослеженный на глубину до 0,2 м).

Находок не обнаружено, культурный слой не выявлен.

После окончания работ шурф был засыпан.

***ОБОСНОВАНИЕ ВЫВОДОВ ЭКСПЕРТИЗЫ***

Во второй половине октября 2024 г. археологическим отрядом ООО «ПИРС» (начальник отряда С.О. Молофеев) были проведены разведочные археологические работы на территории земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства линейного объекта: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз», расположенного в Свердловском городском поселении Всеволожского района Ленинградской области, протяженностью 9,5 км (илл. 1-5).

**Итоги.** В ходе археологического обследования исследуемой местности было

выполнено: осмотр территории на предмет наличия объектов археологического наследия, фотофиксация общих видов участка обследования, закладка 11 археологических шурфов общей площадью 11 кв. м и размерами каждый 1х1 м. Глубина исследованных шурфов составила от 0,4 м до 1,72 м. В заполнении шурфов археологический материал не зафиксирован. В результате археологического обследования исследуемого участка, культурные отложения, комплексы и археологические материалы, отвечающие признакам объекта культурного наследия, выявлены не были.

Помимо этого, согласно информационного письма Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области от 20.06.2024 № 01-09-4512/2024-0-1, частично (ок. 0,45 км) в границах изысканий расположен объект культурного наследия федерального значения «Ансамбль дачи Зиновьева (усадьба «Богословка»), XVIII – XIX века», расположенный по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, деревня Невский парклесхоз, участок №35, усадьба «Богословка». В связи с этим, для реализации строительства газопровода в составе проектной документации необходимо разработать и согласовать с региональным надзорным органом Раздел обеспечения сохранности этого ОКН.

## **Вывод:**

Экспертом сделан вывод о возможности **(положительное заключение)** проведения земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ на земельном участке, предназначенном для проектирования и строительства объекта: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз», ввиду отсутствия на данном земельном участке выявленных объектов археологического наследия.

  
05.11.2024

Н.В. Хвоицкая

*Документ подписан усиленной квалифицированной цифровой подписью в соответствии с п. 18 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства от 25 апреля 2024 г. №530.*

## **Перечень приложений к заключению экспертизы:**

*Приложение 1. Библиографические, картографические и архивные источники;*

*Приложение 2. Альбом иллюстраций.*

*Приложение 3. Копия разрешительной документации на право проведения археологических работ; Копии документов об аттестации государственного эксперта; Сведения о квалификации трудовых ресурсов.*

*Приложение 4. Договор № 761-3278-23 от 07.07.2023 г. и приложение к договору – заявка на выполнение работ.*

*Приложение 5. Копии документов, предоставленных заказчиком.*

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 1**

*к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «ж» п. 8 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2024 года № 530), по объекту: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз»*

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ, КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ И  
АРХИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ**

## ЛИТЕРАТУРА И АРХИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Верещагина И.В. Поселение Хепо-ярви в южной части Карельского перешейка. // Неолит-энеолит юга и неолит севера Восточной Европы. С.-Петербург. 2003. с. 12-24.
2. Герасимов Д.В. 2003. История изучения, хронология и периодизация памятников эпохи неолита юга Карельского перешейка // Археологическое наследие Санкт-Петербурга. СПб., с.12-24.
3. Герасимов Д.В. Каменный век Карельского перешейка в материалах МАЭ (Кунсткамеры) РАН // Свод археологических источников Кунсткамеры. Т. 1 / Под ред. Г.А. Хлопачева. СПб.: МАЭ РАН, 2006. с. 109–188.
4. Герасимов Д. В., 2012. Динамика каменных индустрий мезолита – неолита Карельского перешейка. Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб. 29 с.
5. Герасимов Д.В. 2015. «Мал золотник, да дорог!»: об опорных комплексах каменного века — эпохи раннего металла юго-восточной части региона Финского залива. // Древние культуры Восточной Европы: эталонные памятники и опорные комплексы в контексте современных археологических исследований. Замятинский сборник, Вып. 4. СПб. 2015. с. 192-206.
6. Герасимов Д.В., Лисицын С.Н., Тимофеев В.И. Материалы к археологической карте Карельского перешейка (Ленинградская область). Памятники каменного века и периода раннего металла. СПб., 2003. с. 6-9.
7. Глушенкова В. Н. Всеволожский район в годы блокады. // Сведения о дислокации госпиталей на территории Всеволожского района Ленинградской области в период ВОВ, 2003, СПб, ИПК Вести, с. 63.
8. Гурина Н.Н. Древняя история Северо-Запада Европейской части СССР. МИА. № 87. 1961.
9. Гусенцова Т. М., Сорокин П. Е. Охта 1 – Первый памятник эпох неолита и раннего металла в центральной части Петербурга. // Российский археологический сборник. Вып. 1. СПб. 2011. с. 182-199.
10. Гусенцова Т.М., Кулькова М.А., Рябчук Д.В., Сергеев А.Ю., Холкина М.А. Геоархеология памятников первобытной эпохи Принеевского региона // Геология, геоэкология, эволюционная география. Т. XII. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. с. 189–197.
11. Динцес Л. А., 1929. Неолитическая стоянка в Токсове // Отделение Ленинградского окружного общества краеведения на Финско-Ладожском перешейке. Сер. Финско-Ладожский перешеек, 2. Л. 8 с.
12. Кулькова М.А., Гусенцова Т.М. Особенности технологии и источники сырья для изготовления глиняной посуды эпохи неолита — раннего металла на поселении Охта 1 в Санкт-Петербурге // Мезолит и неолит Восточной Европы: хронология и культурное взаимодействие. СПб.: ИИМК РАН, 2012. с. 200–206.
13. Кирпичников А.Н. Историко-археологические исследования древней Корелы. (Корельский город XIV в.) // Финно-угры и славяне. Л., 1979. с. 52–74.
14. Кочкуркина С.И. Тиверск // КСИА. Вып.146. 1976. с. 63–70.
15. Кочкуркина С.И. Археологические памятники корелы. V–XV вв. Л., 1981.
16. Лапшин В.А. Археологическая карта Ленинградской области. Ч.1. Западные районы. Л., 1990.
17. Лапшин В.А. Археологическая карта Ленинградской области. Ч.2. Восточные и северные районы. Л., 1995.

18. Писцовая книга Водской пятины письма Дм. Китаева и подъячего Н.Г. Моклокова. 1500// Новгородские книги, издаваемые Археографической комиссией. СПб., 1868 Т.3.
19. Рябинин Е.А. Городища Водской земли // КСИА, 1984, №179, с. 45-53.
20. Рябинин Е.А. Средневековая Ижора (итоги и перспективы исследования) // Финноугры и славяне (Проблемы историко-культурных контактов). Межвузовский сборник научных трудов. Сыктывкар, 1986. С. 27-37.
21. Саарнисто М., Сакса А., Таавитсайнен Ю.-П. Древняя Ладога и человек на ее берегах. Ежегодные Российско-Финляндские гуманитарные чтения «Шегрен — академик Императорской Академии наук. К 200-летию со дня рождения». Санкт Петербург, 5–7 октября 1993 г. Тезисы докладов. РАН. Санкт-Петербургский научный центр. СПб., 1993. с. 27–29.
22. Сакса А.И. Комплекс археологических памятников у д. Ольховка (Лапинлахти) // Новое в археологии СССР и Финляндии. Л., 1984. с. 112–117.
23. Сакса А.И. Исследование новых средневековых памятников на Карельском перешейке // Новое в археологии Северо-Запада СССР. Л., 1985. с. 81–84.
24. Сакса А.И. Средневековая корела (к вопросу о происхождении этнической общности) // Материалы VI международного конгресса финно-угроведов. Том 1. М., 1989. с. 94–97.
25. Сакса А.И. Исследования на северо-западном побережье Ладожского озера // Новые археологические открытия и изучение культурной трансформации. Материалы пленума ИИМК РАН 14–17 мая 1996 г. СПб., 1996. с. 52–55 (совместно с В.И. Тимофеевым).
26. Сакса А.И. Поселенческие центры как фактор расцвета Карелии в X–XIV вв. // Поселения: среда, культура, социум. СПб., 1998. с. 157–160.
27. Селин А.А. Историческая география Новгородской земли в XVI - XVIII вв. Новгородский и Ладожский уезды Водской пятины. С-Пб., 2003.
28. Семенов С.А., Васильев Ст. А. Новые материалы к археологической карте Ленинградской области (по результатам полевых работ 2018г.) // Бюллетень ИИМК РАН. №9. СПб. 2019. с. 86-92.
29. Сорокин П.Е., 2008а. О системе расселения в Приневье в допетровское время // Сельская Русь в IX – XVI вв. М. с. 351 – 362.
30. Тимофеев В.И. 1993. Памятники мезолита и неолита региона Петербурга и их место в системе культур каменного века балтийского региона // Древности Северо-Запада России (славяно-финно-угорское взаимодействие, русские города Балтики). СПб.

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 2**

*к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «ж» п. 8 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2024 года № 530), по объекту: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз»*

**АЛЬБОМ ИЛЛЮСТРАЦИЙ**



Министерство культуры Российской Федерации

# ОТКРЫТЫЙ ЛИСТ

№ P018-00103-00/01424610

Настоящий открытый лист выдан:

Молофееву Сергею Олеговичу

паспорт №

(серия номер паспорта)

на право проведения археологических полевых работ  
на земельных участках под объекты «Распределительный газопровод г. Харовск»  
в Харовском м.о.; «Распределительный газопровод г. Устюжна» в Устюженском м.о.  
Вологодской области; «Газопровод распределительный по п. Красная Заря  
и д. Невский Парклесхоз» во Всеволожском районе Ленинградской области.

(место проведения археологических полевых работ)

На основании открытого листа

Молофеев Сергей Олегович

(Ф.И.О)

имеет право производить следующие археологические полевые работы:

археологические разведки с осуществлением локальных земляных работ на указанной территории в целях выявления объектов археологического наследия, уточнения сведений о них и планирования мероприятий по обеспечению их сохранности.

Передоверие права на проведение археологических полевых работ по данному открытому листу другому лицу запрещается.

Срок действия открытого листа: с 10 октября 2024 г. по 31 мая 2025 г.

Дата принятия решения о предоставлении открытого листа: 10 октября 2024 г.

Первый заместитель Министра

(должность)

Дата 10 октября 2024 г.

(подпись)

С.Г.Обрывалин

(Ф.И.О.)

М.П.

г. Санкт-Петербург

«10» апреля 2023 г.

**Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве»**, в лице генерального директора **Носовой Татьяны Валерьевны**, действующего на основании Устава, именуемый в дальнейшем «Работодатель», с одной стороны, и **Молофеев Сергей Олегович**, именуемый (-ая) в дальнейшем «Работник», с другой стороны, заключили настоящий трудовой договор о нижеследующем:

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Настоящий Договор регулирует трудовые отношения между Работником и Работодателем.
- 1.2. Договор составлен с учетом законодательства Российской Федерации и является обязательным документом для Сторон, в том числе при решении трудовых споров между Работником и Работодателем в судебных и иных спорах.

## 2. ПРЕДМЕТ ТРУДОВОГО ДОГОВОРА

- 2.1. Работодатель поручает, а Работник принимает на себя выполнение обязанностей в должности **научного сотрудника в отделе полевых исследований**.
- 2.2. Работник осуществляет свою трудовую деятельность в соответствии с должностной инструкцией, утверждаемой Работодателем, с которой Работник ознакомлен под роспись и настоящим Договором.
- 2.3. Работник подчиняется непосредственно генеральному директору.
- 2.4. Указания непосредственного руководителя являются обязательными для работника.
- 2.5. В случае возникновения разногласий в указаниях непосредственного руководителя и руководителя организации Работник обязан выполнять указания последнего, поставив предварительно в известность своего непосредственного руководителя.
- 2.6. Для Работника работа по настоящему договору является **по совместительству**.

## 3. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

- 3.1. Настоящий Договор заключен на неопределенный срок.
- 3.2. Работник обязан приступить к выполнению своих должностных обязанностей с **«10» апреля 2023 г.**
- 3.3. Работнику не устанавливается испытательный срок.
- 3.4. Настоящий договор вступает в силу в день выхода Работника на работу.
- 3.5. В случае, если Работник не приступил к работе в день начала работы, установленный в п. 3.2. настоящего Договора, Работодатель имеет право аннулировать настоящий договор.

## 4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

- 4.1. Стороны обязуются соблюдать положения Трудового кодекса Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов Работодателя.
- 4.2. Работник имеет право на:
  - 4.2.1. предоставление ему работы, обусловленной настоящим Договором;
  - 4.2.2. обеспечение Работодателем условий для безопасного и эффективного труда;
  - 4.2.3. соблюдение Работодателем требований трудового законодательства Российской Федерации;
  - 4.2.4. получения информации, необходимой для выполнения должностных обязанностей, относящихся к деятельности Работника;
  - 4.2.5. получение обусловленной настоящим Договором заработной платы;
  - 4.2.6. иные права, предусмотренные трудовым законодательством Российской Федерации.
- 4.3. Работник обязан:
  - 4.3.1. добросовестно, своевременно, на высоком профессиональном уровне исполнять свои должностные обязанности;
  - 4.3.2. бережно относиться к имуществу Работодателя, принимая меры к предотвращению причинения организации имущественного ущерба;
  - 4.3.3. возмещать Работодателю причиненный ему прямой действительный ущерб в соответствии с нормами законодательства Российской Федерации;
  - 4.3.4. соблюдать трудовую дисциплину, Правила внутреннего трудового распорядка Работодателя, правила по охране труда и технике безопасности, иные локальные нормативные акты Работодателя;
  - 4.3.5. способствовать созданию и поддержанию благоприятного делового и морального климата в организации;
  - 4.3.6. на Работника могут быть возложены и иные обязанности, предусмотренные трудовым законодательством Российской Федерации, настоящим Договором, а также приложениями к нему, локальными актами Работодателя; возложение обязанностей, не предусмотренных настоящим Договором, осуществляется в случаях и порядке, установленных Трудовым кодексом Российской Федерации.
- 4.4. Работодатель имеет право:
  - 4.4.1. требовать и контролировать выполнение Работником своих должностных обязанностей;
  - 4.4.2. контролировать соблюдение Работником трудовой дисциплины, Правил внутреннего трудового распорядка, правил по охране труда и технике безопасности, иных локальных нормативных актов Работодателя;
  - 4.4.3. требовать возмещения ущерба, причиненного Работодателю по вине Работника в соответствии с нормами законодательства Российской Федерации;
  - 4.4.4. привлекать Работника к дисциплинарной и материальной ответственности, в соответствии с законодательством Российской Федерации.
- 4.5. Работодатель обязан:
  - 4.5.1. предоставлять Работнику работу, обусловленную настоящим Договором и Должностной инструкцией;
  - 4.5.2. обеспечивать Работника оборудованным рабочим местом, отвечающим требованиям охраны труда, и иными средствами, необходимыми для исполнения им трудовых обязанностей;
  - 4.5.3. соблюдать условия и порядок оплаты труда Работнику, установленные Трудовым кодексом Российской Федерации, настоящим Договором и локальными нормативными актами Работодателя.

## 5. РЕЖИМ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И ВРЕМЯ ОТДЫХА

5.1. Работнику установлен следующий режим рабочего времени:

Пятидневная рабочая неделя продолжительностью 20 часов. Выходными днями является суббота и воскресенье. Перерыв для отдыха и питания 30 минут в удобное для работника время. Время начала и окончания рабочего дня Работник определяет самостоятельно.

5.2. Работник имеет право на предусмотренный законом ежегодный основной оплачиваемый отпуск продолжительностью 28 (двадцать восемь) календарных дней за каждый год работы.

5.3. Работа по настоящему Договору допускает наличие у Работника служебных командировок, т.е. выполнение служебных поручений по распоряжению Работодателя вне места постоянной работы. Возмещение расходов в случае направления Работника в служебную командировку производится в соответствии с действующим законодательством и локальными нормативными актами Работодателя.

## 6. УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОТНИКА

6.1. Ежемесячный должностной оклад Работника составляет: **25 200 (Двадцать пять тысяч двести) рублей в месяц.** Оплата труда производится пропорционально отработанному времени.

6.2. Выплата заработной платы производится два раза в месяц: 10 и 25 числа.

6.3. По дополнительному взаимному соглашению Сторон размер и система оплаты труда в течение срока действия настоящего Договора могут быть пересмотрены.

6.4. Заработная плата выплачивается через кассу Работодателя или путем перечисления на банковский счет Работника.

## 7. СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ

7.1. Работник подлежит обязательному социальному страхованию в порядке и на условиях, установленных действующим законодательством Российской Федерации.

7.2. Работнику выплачивается пособие по временной нетрудоспособности, пособие по беременности и родам в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## 8. ИЗМЕНЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ УСЛОВИЙ И РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

8.1. Любое изменение существенных условий настоящего Договора оформляется Дополнительным соглашением, которое подписывается обеими сторонами и является неотъемлемым приложением к настоящему Договору.

8.2. Действие Договора может быть прекращено по основаниям, предусмотренным трудовым законодательством Российской Федерации.

## 9. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1. Недействительность одного или нескольких условий настоящего Договора не влечет за собой недействительности всего Договора в целом.

9.2. Споры между Сторонами настоящего Договора подлежат урегулированию путем переговоров или в порядке, предусмотренном действующим законодательством Российской Федерации.

9.3. Во всех случаях, неурегулированных настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

9.4. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах на русском языке, каждый из которых имеет одинаковую юридическую силу.

9.5. Условия настоящего договора носят конфиденциальный характер и разглашению не подлежат.

## 10. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

### Работодатель:

**ООО «ПИРС»**

197372, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д.45, к.1,

лит.А, пом.69-Н

ИНН 7814690758

КПП 781401001

р/с 40702810403000048696

в Филиале «Северная столица»

АО «Райффайзенбанк»

БИК 044030723

к/с 301018101000000000723

Тел.: 8 (904) 610-00-04

E-mail: 9013880@mail.ru

### Работник:

**Молофеев Сергей Олегович**

Дата рождения:

Адрес:

Паспорт:

СНИЛС:

Генеральный директор

М.П.

/Т.В Носова



 / С.О. Молофеев

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 4**

*к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «ж» п. 8 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2024 года № 530), по объекту: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз»*

**Договор № 761-3278-23 от 07.07.2023 г. и приложение к договору – заявка на выполнение работ**

Организация

Информация о сертификате

Дата подписи

АО "ГАЗПРОМ  
ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
ЛЕНИНГРАДСКАЯ  
ОБЛАСТЬ"**ДОГОВОР ПОДРЯДА № 761-3278-23**

07.07.2023 14:08:08 (MSK)

Сер.номер: 011d81c500a4af0385468d9c71648f8918

г. Санкт-Петербург

«—»

2023 г.

ООО "ПИРС"

Носова Татьяна Валерьевна

07.07.2023 10:41:17 (MSK)

Сер.номер: 010eb0b90097ae228346dd1c970768e7d2

Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице генерального директора Носовой Татьяны Валерьевны, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Акционерное общество «Газпром газораспределение Ленинградская область» (АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице генерального директора Бузина Вячеслава Анатольевича, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

## 1. Предмет Договора

1.1. Исполнитель обязуется на основании заявок (Приложение № 3 к настоящему Договору) Заказчика выполнить работы, указанные в Приложении № 1 к настоящему Договору, а Заказчик принять и оплатить результаты выполненных работ.

1.2. Технические и другие требования к работам, являющимся предметом настоящего Договора, в соответствии с которыми Исполнитель обязуется их выполнить, изложены в Техническом задании (Приложение № 1 к настоящему Договору).

## 2. Цена Договора и порядок оплаты

2.1. Предельная стоимость работ по настоящему договору составляет 12 000 000 рублей 00 коп., НДС не облагается. Предельная стоимость работ не налагает на Заказчика обязательств по приобретению работ в полном объеме. Стоимость работ по настоящему Договору определяется исходя из стоимости указанной в Спецификации (Приложении № 2 к договору) и фактического объема работ указанного в акте приема-передачи выполненных работ.

2.2. Стоимость работ включает в себя все затраты, издержки и иные расходы Исполнителя, в том числе сопутствующие, связанные с исполнением настоящего Договора. Заказчик в ходе исполнения настоящего Договора самостоятельно определяет потребность и необходимый объем работ. Исполнитель не вправе требовать оплаты по Договору предельной стоимости работ и/или возмещения каких-либо убытков и затрат Исполнителя при отсутствии у Заказчика необходимости в работах.

2.3. Оплата выполненных работ осуществляется в соответствии со Спецификацией (Приложение № 2 к настоящему Договору).

2.4. Оплата по настоящему Договору производится Заказчиком путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в разделе 14 настоящего Договора. Заказчик считается исполнившим свои обязательства по оплате с момента списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

2.5. Оплата оказанных Услуг производится Заказчиком при наличии оригиналов первичных документов (Акт приёма-передачи выполненных работ), оформленных в соответствии с требованиями действующего законодательства. Исполнитель несет ответственность за правильно оформленные первичные учетные документы в соответствии с требованиями ст. 9 Федерального закона от 06.12.2011 №402-ФЗ «О бухгалтерском учете» и счет-фактуры в соответствии с НК РФ. В случае отказа налоговыми органами признания расходов для целей налогообложения прибыли на основании неверно оформленных первичных документов Исполнитель возмещает Заказчику сумму не принятых расходов.

2.6. Заказчик вправе задержать (приостановить) оплату без наступления для Заказчика последствий, предусмотренных настоящим договором, в следующих случаях:

- при обнаружении дефектов и недостатков в выполненных и представленных к оплате Услугах до их устранения;
- при причинении Заказчику материального ущерба по вине Исполнителя или привлеченных им третьих лиц до его возмещения (в размере суммы ущерба);
- при непредставлении Исполнителем полного комплекта отчетной первичной

документации, либо предоставлении документации с недостатками, в этом случае срок оплаты продляется на количество дней представления Исполнителем полного комплекта отчетной первичной документации либо устранения недостатков комплекта отчетной первичной документации;

- при несвоевременном устранении нарушений, указанных в уведомлениях (предписаниях, актах обследования) Заказчика.

2.7. В случае изменений объемов работ и стоимости материалов, ведущих к изменению стоимости работ по Договору, но не более, чем на 10% от стоимости работ, указанной в Приложении № 2 к настоящему Договору, Стороны заключают письменное дополнительное соглашение об изменении стоимости, перечня и сроков окончания работ. Устные соглашения по этому вопросу юридической силы не имеют.

2.8. Заказчик вправе зачесть сумму неустойки (штрафов, пеней), начисленной за нарушение Исполнителем условий Договора, в счет оплаты по Договору. В этом случае Заказчик должен направить в адрес Исполнителя письменное уведомление о зачете, в котором должна быть указана сумма начисленной неустойки и основания ее начисления, а также итоговая сумма оплаты по Договору с учетом проведенного зачета. С момента получения Исполнителем указанного уведомления обязательство Заказчика по оплате в размере, равном сумме зачтенной неустойки (штрафов, пеней), прекращается. Заказчик вправе вместо осуществления зачета, указанного в настоящем пункте, истребовать причитающуюся ему неустойку (штраф, пени) в судебном порядке.

### **3. Права и обязанности Сторон**

3.1. Исполнитель обязан:

3.1.1. В согласованные сроки и качественно выполнить работы, предусмотренные настоящим Договором.

3.1.2. Нести полную ответственность за качество выполняемых работ по настоящему Договору.

3.1.3. Исполнитель не вправе передавать результаты выполненных работ по настоящему Договору и иным образом разглашать его содержание третьим лицам без письменного согласия Заказчика.

3.1.4. Исполнитель обязан письменно предупредить Заказчика обо всех не зависящих от него обстоятельствах, которые создают невозможность завершения выполняемых работ по настоящему Договору, в срок не более 3 календарных дней с даты возникновения данных обстоятельств, при этом Исполнитель освобождается от ответственности за нарушение сроков сдачи выполненных работ.

3.1.5. При завершении работ по каждой заявке (Приложение № 3 к настоящему Договору) и после информирования об этом Заказчика, Исполнитель предоставляет Заказчику Акт приема-передачи выполненных работ, с приложением к нему документов, предусмотренных Техническим заданием (Приложение № 1 к настоящему Договору).

3.1.6. В случае привлечения к выполнению работ по настоящему Договору субподрядчика (соисполнителя), Исполнитель обязан в течение 1 (одного) рабочего дня с даты заключения договора с субподрядчиком направить Заказчику по электронной почте: [zakupki@gazprom-lenobl.ru](mailto:zakupki@gazprom-lenobl.ru) копию заключенного договора с обязательным указанием наименования субподрядчика, фирменного наименования субподрядчика, места нахождения субподрядчика, ИНН субподрядчика, предмета и цены договора, принадлежности субподрядчика к числу субъектов малого или среднего предпринимательства.

Исполнитель не обязан привлекать к исполнению договора субподрядчиков (соисполнителей) из числа субъектов малого или среднего предпринимательства.

3.1.7. Обеспечивать прием направляемых Заказчиком заявок (Приложение № 3 к настоящему Договору) поступивших на адрес электронной почты [9013880@mail.ru](mailto:9013880@mail.ru) с адреса электронной почты Заказчика [ркс@gazprom-lenobl.ru](mailto:ркс@gazprom-lenobl.ru), заявка считается доставленной после подтверждения о доставке и прочтении Исполнителем.

3.1.8. Исполнитель обязан ознакомить своих работников и привлекаемых им для исполнения договора третьих лиц (работников третьих лиц) с Политикой АО «Газпром газораспределение» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, Ключевыми правилами

безопасности, размещенными на официальном интернет-сайте Заказчика, в т.ч. с требованиями документов Заказчика, регламентирующих деятельность Единой системы управления охраной труда и промышленной безопасностью Заказчика, а также обеспечить соблюдение указанных документов в ходе исполнения обязательств по Договору.

3.1.9. При наличии замечаний Заказчика к выполненным Работам по требованию Заказчика самостоятельно и безвозмездно устранять недостатки, производить исправления, доработку Работ, в том числе отчетной документации, в установленные Заказчиком сроки. Исполнитель также обязуется возместить Заказчику (сверх неустойки, установленной настоящим Договором) все возникающие в связи с наличием замечаний Заказчика к Работам убытки, компенсировать суммы судебных взысканий в пользу третьих лиц, штрафов, а также иные расходы, понесенные Заказчиком в связи с данными обстоятельствами.

3.2. Исполнитель имеет право:

3.2.1. Требовать оплаты результатов выполненных работ в соответствии с условиями настоящего Договора.

3.3. Заказчик обязан:

3.3.1. Требовать от Исполнителя устранения недостатков выполненных работ.

3.3.2. Принять выполненные работы и оплатить их Исполнителю в порядке и на условиях, предусмотренных настоящим Договором.

3.3.3. Немедленно информировать Исполнителя обо всех изменениях, которые могут повлиять на выполнение работ по настоящему Договору.

3.4. Заказчик вправе:

3.4.1. В любое время, до сдачи ему результатов выполненных работ, отказаться от исполнения настоящего Договора, уплатив Исполнителю часть установленной цены пропорционально части работы, выполненной до получения извещения Исполнителем об отказе Заказчика от исполнения настоящего Договора.

3.4.2. Отказаться в приемке работ, если в силу каких-либо причин Исполнитель не правомочен их выполнять.

3.4.3. Отказаться от оплаты выполненных работ, не согласованных с Заказчиком.

3.4.4. Требовать от Исполнителя безвозмездного устранения недостатков результата выполненной работы, выявленных при его принятии, в 15-дневный срок с момента его предоставления Заказчиком, либо в случае обнаружения недостатков, которые не могут быть устранены Исполнителем, отказаться от приемки выполненных работ, либо устранить недостатки своими силами или поручить выполнение обязательств третьим лицам за счет Исполнителя.

3.4.5. Принять результаты работ в случае досрочного выполнения работ Исполнителем.

3.4.6. Потребовать возврата уплаченных сумм, в случае оплаты работ, не соответствующих требованиям Договора, до устранения выявленных недостатков, а также выплаты неустойки.

3.4.7. Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора путем направления Исполнителю письменного уведомления об отказе от исполнения Договора в одностороннем порядке не позднее чем за 3 (три) календарных дня до предполагаемой даты расторжения Договора. В этом случае Договор считается расторгнутым с даты указанной в уведомлении об отказе от исполнения Договора в одностороннем порядке.

#### **4. Прием-передача результатов выполненных работ**

4.1. По окончании работ по заявке (Приложение № 3 к Договору) Заказчика Исполнитель передает Заказчику результаты выполненных работ в соответствии с Техническим заданием (Приложение №1 к Договору) и Акт приема-передачи выполненных работ (Приложение № 4 к Договору). Заказчик подписывает Акт приема-передачи выполненных работ не позднее 10 (десяти) календарных дней с даты получения такого Акта от Исполнителя. Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, созданные при выполнении работ в рамках Договора, принадлежат Заказчику с момента подписания обеими Сторонами Акта приема – передачи выполненных работ.

4.2. В случае мотивированного отказа Заказчика от принятия результата работ Сторонами составляется двусторонний акт с перечнем замечаний, сроков их устранения. После устранения

замечаний, указанных в таком акте, Исполнитель вновь передает Заказчику Акт приёма-передачи выполненных работ (Приложение № 4 к настоящему Договору) в порядке, предусмотренном п. 4.1. настоящего Договора.

4.3. Работы считаются выполненными после подписания акта приёма-передачи выполненных работ (Приложение № 4 к настоящему Договору) обеими Сторонами и передачи Заказчику результата выполненных работ, предусмотренного Техническим заданием (Приложение № 1 к настоящему Договору).

4.4. Заказчик вправе отказаться от принятия результата работ, уведомив об этом Исполнителя в случае, если: несоответствия или недостатки являются существенными и неустраняемыми; выполнения Исполнителем объемов работ, превышающих сумму настоящего договора.

4.5. Если Заказчик примет работу Исполнителя без проверки, он вправе ссылаться на недостатки работы, которые могли и должны были быть установлены при обычных условиях приемки работ по договору (явные недостатки).

4.6. Если Заказчик после приемки работы обнаружит отступления от условий настоящего договора или иные недостатки, которые не могли быть установлены при обычном способе приемки (скрытые недостатки), включая иные недостатки, он обязан известить об этом Исполнителя в разумный срок по их обнаружении.

4.7. В случае возникновения между Заказчиком и Исполнителем спора по вопросу недостатков или их причин по требованию любой из сторон договора должна быть назначена экспертиза. Расходы по проведению экспертизы возлагаются на Исполнителя, кроме случаев, когда экспертиза установит отсутствие нарушений Исполнителем условий настоящего договора или отсутствие причинной связи между действиями Исполнителя и выявленными недостатками. В таких случаях расходы по проведению экспертизы несет сторона, по инициативе которой было назначено проведение экспертизы, если она назначена по соглашению между сторонами договора - стороны в равных долях. Проведение экспертизы возлагается на Исполнителя.

4.8. При доказанности оснований претензий Заказчика Исполнитель обязан своими силами и за свой счет в срок, равный одной неделе, устранить недостатки работ.

В случае отказа Исполнителя от устранения выявленных недостатков работ или в случае неустранения недостатков работ в установленный срок Заказчик вправе привлечь третьих лиц с возмещением расходов на устранение недостатков работ за счет Исполнителя.

## **5. Порядок и сроки выполнения работ по Договору**

5.1. Исполнитель выполняет работы по заявкам (Приложение № 3 к настоящему Договору) Заказчика в порядке и в сроки, указанные в Техническом задании (Приложение № 1 к настоящему Договору).

5.2. Гарантийный срок на результат выполненных работы составляет 24 месяца с даты подписания Сторонами Акта приема-передачи выполненных работ.

Гарантийный срок продлевается на время устранения Исполнителем недостатков работ, выявленных в течение гарантийной эксплуатации результата выполненных работ.

## **6. Обстоятельства непреодолимой силы**

6.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору, если исполнение оказалось невозможным вследствие обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажор), возникших после заключения Договора, а именно: стихийные бедствия; военные действия; революции; изменения в законодательстве или принятие к исполнению нормативных ведомственных актов, препятствующих или делающих невозможным исполнение обязательств по настоящему Договору. Обстоятельства непреодолимой силы «форс-мажор» подтверждаются Исполнителем заключением торгово-промышленной палаты Санкт-Петербурга».

6.2. Сторона, для которой создалась невозможность исполнения обязательств по настоящему Договору, обязана сообщить другой Стороне об этом в письменной форме не позднее пяти дней с момента наступления обстоятельств непреодолимой силы.

6.3. При наступлении форс-мажорных обстоятельств исполнение обязательств по настоящему Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действуют эти обстоятельства.

## **7. Расторжение Договора**

7.1. Досрочное расторжение настоящего Договора возможно по соглашению Сторон оформленному в письменной форме.

7.2. Заказчик вправе расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке и потребовать от Исполнителя возмещения понесенных убытков в следующих случаях:

- Исполнитель нарушает сроки выполнения работ, установленные Техническим заданием (Приложение № 1 к настоящему Договору) более чем на 10 календарных дней;
- Исполнитель нарушил сроки выполнения не по вине Заказчика более двух раз;
- Исполнитель допустил нарушение условий настоящего Договора, которое привело к существенному снижению качества Работ;
- Исполнитель по результатам выполненных работ представил документы (материалы) ненадлежащего качества и не исправил их в срок, установленный п. 3.4.4. настоящего Договора;
- лицензии или квалификационные аттестаты, подтверждающие право Исполнителя выполнять работы по договору, были аннулированы,
- Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от Договора (ст. 450.1 ГК РФ)/

7.3. В случае расторжения настоящего Договора в одностороннем порядке, сторона договора, являющаяся инициатором расторжения, письменно извещает об этом другую сторону с указанием причины расторжения. Договор считается расторгнутым с даты получения данного уведомления.

7.4. Исполнитель вправе расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке в следующих случаях:

- при приостановке выполнения работ по письменному указанию Заказчика на срок, превышающий 1 месяц;
- при задержке Заказчиком оплаты работ выполненных и принятых по актам приём-передачи выполненных работ (Приложение № 4 к настоящему Договору) на срок более 1 месяца.

## **8. Порядок разрешения споров**

8.1. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего Договора, разрешаются Сторонами в досудебном порядке, путем направления претензии. Срок ответа на претензию – 10 (десять) календарных дней со дня направления претензии, при этом дата направления претензии по средствам факсимильной или электронной связи будет считаться датой получения данного документа стороной. В случае неурегулирования споров и разногласий в досудебном претензионном порядке, по истечении срока рассмотрения претензии, установленного настоящим пунктом, Стороны вправе обратиться в Арбитражный суд г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации. При этом все документы, в том числе претензии, исковые заявления, судебные повестки и иные подобные документы, направляются Стороной по адресам, указанным в Договоре, если другая Сторона своевременно не сообщила иной адрес (адреса).

## **9. Ответственность Сторон**

9.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

9.2. Сторона, нарушившая свои обязательства по настоящему Договору, должна устранить эти нарушения в возможно короткий срок.

9.3. Исполнитель несет ответственность за нарушение как начального и конечного, так и промежуточных сроков выполнения работ, предусмотренных настоящим Договором.

9.4. При нарушении Исполнителем сроков выполнения работ, установленных Техническим заданием (Приложение №1 к настоящему Договору), заказчик вправе потребовать от Исполнителя уплаты пени в размере 0,1% от стоимости работ по Договору за каждый день просрочки исполнения обязательств.

9.5. В случае расторжения Договора по основаниям, предусмотренным п.7.2. настоящего договора, Заказчик вправе потребовать от Исполнителя уплаты штрафа в размере 10% от стоимости работ по Договору. Кроме того, Исполнитель обязан возместить Заказчику понесенные

убытки<sup>146</sup>, в том числе убытки, связанные с привлечением третьих лиц для завершения невыполненных Исполнителем по настоящему договору работ.

9.6. В случаях, когда работа выполнена Исполнителем с отступлениями от настоящего договора, ухудшившими результат работы, или с иными недостатками, которые делают его не пригодным для обычного использования, Заказчик вправе по своему выбору потребовать от Исполнителя:

- безвозмездного устранения недостатков в разумный срок;
- соразмерного уменьшения установленной за работу цены;
- возмещения своих расходов на устранение недостатков.

9.7. В случае привлечения Заказчика к ответственности, в том числе материальной, а также взыскания с него неустойки или штрафных санкций вследствие ненадлежащего исполнения Исполнителем обязанностей, предусмотренных настоящим Договором, Исполнитель обязан возместить Заказчику причиненные убытки в полном объеме.

9.8. Если Исполнитель не является плательщиком НДС:

Заказчик не несет ответственность за правомерность применения Исполнителем освобождения от НДС, суммарная цена договора, является окончательной и не подлежит изменению в случае неправомерного использования Исполнителем освобождения от НДС.

Если Исполнитель является плательщиком НДС:

Исполнитель несет ответственность за правильно оформленные первичные учетные документы в соответствии со ст. 9 Федерального закона от 06.12.2011 № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете». В случае отказа налоговыми органами признания расходов для целей налогообложения прибыли, на основании неверно оформленных первичных документов Исполнитель возмещает Заказчику сумму не принятых расходов. В случае ненадлежащего оформления счетов-фактур, а также несвоевременного их предоставления, вследствие чего сумма НДС не будет принята к вычету (возмещению) налоговыми органами из бюджета, Исполнитель возмещает Заказчику убытки, вызванные таким не возмещением налога из бюджета.

## **10. Обеспечение исполнения договора**

10.1. Исполнитель предоставляет Заказчику обеспечение исполнения договора в следующем порядке, сроки и размере: не требуется.

10.2. Предоставленное обеспечение по настоящему Договору возвращается Заказчиком Исполнителю в следующем порядке и сроки: не требуется.

## **11. Порядок заключения и срок действия договора**

11.1. Настоящий Договор вступает в силу с даты его заключения и действует до 31.05.2024, а в части принятых по Договору обязательств - до их полного исполнения Сторонами. Датой подписания настоящего Договора считается дата, проставленная на титульном листе Договора.

11.2. Настоящий Договор составлен по итогам закупочной процедуры (протокол №800877 от 26.06.2023 г.) и направлен на подписание Исполнителю посредством программно-аппаратных средств электронной площадки.

11.3 Договор заключается в порядке и сроки, установленные Извещением или Документацией о закупке.

11.4. В случае нарушения Исполнителем порядка и сроков подписания настоящего Договора, установленных Извещением или Документацией о закупке, настоящий Договор считается незаключенным, а Исполнитель – уклонившимся от заключения настоящего Договора.

## **12. Заключительные положения**

12.1. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу (по одному экземпляру для каждой из Сторон).

12.2. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии, что они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными представителями обеих Сторон.

12.3. В случае изменения реквизитов, Стороны настоящего Договора обязаны уведомить об этом друг друга в письменной форме в срок не более 10 календарных дней.

12.4. В течение 3 (трех) календарных дней с даты заключения настоящего Договора

Исполнитель<sup>147</sup> предоставляет Заказчику сведения о цепочке собственников Исполнителя, включая бенефициаров, (в том числе конечных), и об исполнительных органах Исполнителя по адресу электронной почты: [okz-beneficiar@gazprom-lenobl.ru](mailto:okz-beneficiar@gazprom-lenobl.ru) с подтверждением соответствующими документами.

В случае изменений в цепочке собственников Исполнителя, включая бенефициаров, (в том числе конечных), и (или) в исполнительных органах Исполнителя последний представляет Заказчику информацию об изменениях по адресу электронной почты: [okz-beneficiar@gazprom-lenobl.ru](mailto:okz-beneficiar@gazprom-lenobl.ru) в течение 3 (трех) календарных дней после таких изменений с подтверждением соответствующими документами.

12.5. Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора в случае неисполнения Исполнителем обязанностей, предусмотренных пунктами 3.1.6 и 12.4 настоящего Договора. В этом случае настоящий договор считается расторгнутым с даты получения Исполнителем письменного уведомления Заказчика об отказе от исполнения договора или с иной даты, указанной в таком уведомлении.

12.6. Стороны договорились, что в процессе исполнения условий настоящего Договора будут осуществлять постоянную связь (в том числе направление Заказчиком заявок Исполнителю) посредством обмена корреспонденцией, которая может направляться с использованием средств:

- факсимильной связи с обязательным подтверждением получения в тот же день путем возврата копии запроса/заявки с пометкой «получено» и указанием даты получения и подписью лица, принявшего запрос/заявку (подписи уполномоченных представителей сторон в такой переписке имеют силу собственноручных);

- по электронной почте с обязательным подтверждением получения в тот же день путем ответа на электронное сообщение (с приложением копии запроса) с пометкой «получено» и указанием даты получения.

Автоматическое уведомление программными средствами о получении электронного сообщения по электронной почте, полученное любой из Сторон, считается аналогом такого подтверждения.

12.7. Сообщения направляются по следующим телефонам и электронным адресам:

в адрес Исполнителя по тел./факсу 8(904)610-00-04 и по e-mail: 9013880@mail.ru

в адрес Заказчика по тел. /факсу 8(812)4054002 и по e-mail: pkc@gazprom-lenobl.ru

Все уведомления и сообщения, отправленные Сторонами друг другу по вышеуказанным адресам электронной почты и/или по телефонным номерам, признаются Сторонами официальной перепиской в рамках настоящего Договора.

12.8. Датой передачи соответствующего сообщения считается день отправления факсимильного сообщения или сообщения электронной почты.

12.9. Ответственность за получение сообщений и уведомлений вышеуказанным способом лежит на получающей Стороне. Сторона, направившая сообщение, не несет ответственности за задержку доставки сообщения, если такая задержка явилась результатом неисправности систем связи, действия/бездействия провайдеров или иных форс-мажорных обстоятельств.

12.10. Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения Договора путем направления Исполнителю письменного уведомления об отказе от исполнения Договора в одностороннем порядке не позднее чем за 3 (три) календарных дня до предполагаемой даты расторжения Договора. В этом случае Договор считается расторгнутым с даты указанной в уведомлении об отказе от исполнения Договора в одностороннем порядке.

### **13. Приложения**

13.1. К настоящему Договору прилагаются и являются неотъемлемой его частью:

- Техническое задание (Приложение № 1)
- Спецификация (Приложение № 2)
- Заявка на выполнение работ (форма) (Приложение №3)
- Акт приёма-передачи выполненных работ (форма) (Приложение № 4)
- Налоговая оговорка (Приложение №5)

### **14. Реквизиты и подписи Сторон**

**Заказчик:**

Акционерное общество «Газпром газораспределение Ленинградская область» (АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»)

Юридический адрес: 188507, Ленинградская область, м. р-н Ломоносовский, г.п. Аннинское, гп Новоселье, наб реки Кикенки, зд.3.

Фактический адрес: 192148, г. Санкт-Петербург, ул. Пинегина, д. 4

ИНН 4700000109 КПП 472501001

р/с 407028101090000000098

в Акционерном обществе «Акционерный Банк «РОССИЯ» (АО «АБ «РОССИЯ»

к/с 301018108000000000861

БИК 044030861

тел.: (812) 405-40-04 факс: (812) 405-40-03

Эл. адрес: [office@gazprom-lenobl.ru](mailto:office@gazprom-lenobl.ru)

**Генеральный директор**

\_\_\_\_\_/ В. А. Бузин /  
М.П.

**Исполнитель:**

Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-изыскательские решения в строительстве»

ООО «ПИРС»

Юридический адрес: 197082, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д.45, к.1, лит.А, пом.69-Н

Почтовый адрес: 197082,г.Санкт-Петербург, Богатырский пр., д.49, к.2, пом.318

ОГРН 1177847165198

ИНН / КПП 7814690758/781401001

Расчетный счет 40702810403000048696

Банк Ф-Л "СЕВЕРНАЯ СТОЛИЦА" АО "РАЙФФАЙЗЕНБАНК"

Корреспондентский счет банка 301018101000000000723

БИК 044030723

Телефон 8(904)610-00-04

Адрес электронной почты 9013880@mail.ru

**Генеральный директор**

\_\_\_\_\_/ Т.В. Носова /  
М.П.

**Приложение № 1**  
**к Договору подряда №761-3278-23 от \_\_\_\_\_**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

|      |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | Заказчик                                        | АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.   | Предмет закупки                                 | Проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования (разведки) с целью проведения государственной историко-культурной экспертизы для нужд АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» в порядке, установленном статьей 45.1 ФЗ №73 от 25.06.2002 г.                                                                                                                                                                                                |
| 2.1. | Работы, аналогичные предмету закупки            | Проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования с целью проведения государственной историко-культурной экспертизы, в том числе по сохранению объектов культурного наследия (при необходимости)                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.   | Начальная (максимальная) цена предмета закупки  | 12 000 000,00 рублей без НДС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | Начальная (максимальная) цена за единицу работы | 450214,87 рублей без НДС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4.   | Период (срок) выполнения работ                  | Начало работ: дата подписания Договора<br>Окончание выполнения работ: 31.05.2024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.   | Место выполнения работ                          | Ленинградская область                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.   | Условия оплаты                                  | Оплата фактически выполненных Работ осуществляется Заказчиком путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя в течение 30 рабочих дней с момента подписания Сторонами Акта приема-передачи выполненных работ.<br>Если Исполнитель является субъектом малого и среднего предпринимательства, то срок оплаты составляет не более срока, определенного нормативным правовым актом Правительства Российской Федерации, устанавливающим особенности участия субъектов малого и среднего предпринимательства в закупке. |

|                   |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. <sup>150</sup> | Состав, содержание и объем работ | <p>Работы выполняются на территории Ленинградской области.</p> <p>Работы выполняются по заявкам Заказчика. Объем и перечень работ, указанный в заявке, формируется на основании Приложения №1 к Техническому заданию.</p> <p>В заявке указывается объем, перечень и адрес выполнения работ.</p> <p>Срок начала выполнения работ по отдельной заявке: в течение 3 календарных дней от даты поступления заявки.</p> <p>Срок выполнения работ по каждой отдельной заявке: в течение 90 календарных дней от даты поступления заявки. Исполнитель имеет право выполнить работы по заявке досрочно.</p> <p>Заказчик не позднее, чем за 1 календарный день, передает Исполнителю техническое задание на выполнение работ по конкретному объекту.</p> <p>Срок подачи Заказчиком последней заявки Исполнителю на выполнение работ: за 93 календарных дня до даты окончания общего срока выполнения работ по Договору.</p> <p>Ознакомление с заданием Заказчика, с данными геологических и геофизических материалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Составление краткой физико-географической характеристики региона (места) исследований на основе ознакомления со специальной и справочной литературой по геоморфологии, почвам и ландшафтам.</li> <li>- Сбор и анализ архивных материалов, составление историко-археологической справки по региону (месту) исследований.</li> <li>- Обследование территории объекта, земельного участка, изучение микрорельефа.</li> <li>- Составление ситуационного плана местности, включающего участок проведения полевых работ и отражающего его соотношение с известными объектами археологического наследия.</li> <li>- Получение разрешения (открытого листа) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия (на право проведения археологических полевых работ) в министерстве культуры РФ.</li> <li>- Определение последовательности выполнения полевых работ, методики проведения исследований.</li> <li>- Натурное обследование территории в целях выявления визуальных признаков объектов культурного наследия и подъемного археологического материала.</li> <li>- Археологические исследования методом закладки раскопов (шурфов) необходимой глубины.</li> <li>- В случае выявления объектов археологического наследия определение точного местоположения выявленных объектов относительно земельных участков, определение географических координат.</li> <li>- Фотофиксация (документально-протокольная съемка).</li> <li>- Засыпка отработанных шурфов после окончания разведочных работ.</li> <li>- Оформление научного отчета о выполненных археологических полевых работах.</li> <li>- Передача документации в орган государственной историко-культурной экспертизы для проведения экспертизы.</li> <li>- Проверка выполненного ранее научного отчета, с составлением письменного заключения (акта государственной историко-культурной экспертизы) в соответствии с Положением о государственной историко-культурной экспертизе (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569).</li> <li>- Археологические полевые работы выполняются на основании разрешения (открытого листа) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия.</li> </ul> |
|-------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Держатель разрешения (открытого листа) обязан не позднее, чем за пять рабочих дней до начала археологических полевых работ представить в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченный в области охраны объектов культурного наследия, орган местного самоуправления муниципального образования, на территориях которых планируются археологические полевые работы, письменное уведомление об их проведении с указанием срока и места, а также копию разрешения (открытого листа).

- Государственная историко-культурная экспертиза проводится экспертом, аттестованным Министерством культуры Российской Федерации в соответствии с Приказом Минкультуры РФ от 26.08.2010 № 563 «Об утверждении Положения о порядке аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы».

- Работы выполняются с выездом представителей Исполнителя по адресу местонахождения объектов, согласно заявок Заказчика. Результаты работ предоставляются Исполнителем Заказчику по адресу: [pkc@gazprom-lenobl.ru](mailto:pkc@gazprom-lenobl.ru); [samoylova@gazprom-lenobl.ru](mailto:samoylova@gazprom-lenobl.ru). Состав, сроки, порядок и форма представления отчетной документации:

По результатам выполненных работ представить заказчику:

- Научно-технический отчет;
- Акт государственной историко-культурной экспертизы земельного участка.

\*Отчетная документация должна соответствовать требованиям «Положения о порядке производства археологических раскопок и разведок и об открытых листах»

- Раздел проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия;
- Акт государственной историко-культурной экспертизы раздела проектной документации об обеспечении сохранности объекта культурного наследия.

Окончательные материалы представить на магнитном и бумажном носителях.

На бумажном носителе в виде текстовой и графической частей и приложений:

- Научно-технический отчет, Раздел проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия в 2 экз. на бумажном носителе и 1 экз. на электронном носителе;
- Акт государственной историко-культурной экспертизы земельного участка в 2 экз. на бумажном носителе (из них 1- для Исполнителя)
- Акт государственной историко-культурной экспертизы раздела проектной документации об обеспечении сохранности объекта культурного наследия в 2 экз. на бумажном носителе (из них 1- для Исполнителя)

В цифровой форме:

- графические материалы в формате Adobe Acrobat (\*.pdf);
- текстовые документы в формате Adobe Acrobat (\*.pdf).

Проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования и прохождение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка под строительство объекта в соответствии с Законом РФ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" от 25 июня 2002 года N 73-ФЗ

Разработка раздела проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия в виде разработки проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия и прохождение государственной историко-

|     |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 152 |                                                                                                                         | культурной экспертизы раздела проектной документации об обеспечении сохранности объекта культурного наследия в соответствии с Законом РФ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" от 25 июня 2002 года N 73-ФЗ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 8.  | Перечень нормативных документов и законодательных актов, требования которых являются обязательными при выполнении работ | <p>. Федеральный закон от 25.06.2002 N 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации"</p> <p>Федеральный закон от 22 октября 2014 г. № 315-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».</p> <p>2. Инструкция Министерства культуры «О порядке учета, обеспечения сохранности, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры».</p> <p>3. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности Минприроды РФ.</p> <p>4. Методические указания по проведению проектных археологических работ в зонах народнохозяйственного строительства. М., Институт археологии АН СССР, 1990.</p> <p>5. Правила выдачи, приостановления и прекращения действия разрешений (открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 20.02.2014 № 127;</p> <p>6. Положение о государственной историко-культурной экспертизе (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569;</p> <p>7. Положение о едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (утв. приказом Министерства культуры Российской Федерации от 03.10.2011 № 954;</p> <p>8. Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации (утв. постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук от 20.06.2018 № 32);</p> <p>9. Методика определения границ территорий объектов археологического наследия (рекомендована письмом Министерства культуры Российской Федерации от 27.01.2012 № 12-01-39/05-АБ).</p> <p>10. Реставрационные нормы и правила «Методические рекомендации по проведению научно-исследовательских, изыскательских, проектных и производственных работ, направленных на сохранение объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации», РНИП, Москва-2013.</p> <p>11. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 55528-2013 «Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия памятники истории и</p> |

|     |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 153 |                                                               | <p>культуры. Общие требования».</p> <p>12. ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования.</p> <p>13. ГОСТ Р 55945-2014. Общие требования к инженерно-геологическим изысканиям и исследованиям для сохранения объектов культурного наследия.</p> <p>14. ГОСТ Р 55567-2013. Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования.</p> <p>15. ГОСТ Р 56198-2014. Мониторинг технического состояния объектов культурного наследия. Недвижимые памятники. Общие требования.</p> <p>16. ГОСТ Р 56254-2014. Технический надзор на объектах культурного наследия. Основные положения.</p> <p>17. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности Минприроды РФ.</p> <p>18. Методические указания по проведению проектных археологических работ в зонах народнохозяйственного строительства. М., Институт археологии АН СССР, 1990.</p> <p>19. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 1 сентября 2015 г. № 2328 "Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию".</p> |
| 9   | Обязательные требования, предъявляемые к участникам закупки   | В соответствии с п. 1.3.1. Документации о закрытых маркетинговых исследованиях в электронной форме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 10  | Дополнительные требования, предъявляемые к участникам закупки | <p>1. Наличие опыта выполнения аналогичных работ (оказания аналогичных услуг) за последние 3(три) года, предшествующие дате публикации Извещения о закупке.</p> <p>2. Наличие материально-технических ресурсов (машины, механизмы, оборудование, инвентарь и т.д.), необходимых и достаточных для выполнения работ по предмету закупки в количестве не менее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тахеометр геодезический-4 шт.;</li> <li>- Плоттер -1 шт.;</li> <li>- Квадрокоптер-2 шт.;</li> <li>- Цифровая зеркальная фотокамера (фотоаппарат)-3 шт.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11  | Прочие условия                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Гарантийный срок на результат выполненных работ составляет 24 месяца с момента подписания Сторонами Акта приема-передачи выполненных работ.</li> <li>- Привлечение субподрядчика - допускается.</li> <li>- Исполнитель и(или) привлекаемого им</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 154 |            | <p>субподрядчика/соисполнителя - обязан обладать научными и практическими знаниями, необходимыми для проведения экспертизы, и удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иметь высшее и (или) послевузовское профессиональное образование по направлению (специальности), соответствующему профилю экспертной деятельности, в исключительных случаях допускается среднее профессиональное или дополнительное образование по профилю экспертной деятельности (если эксперт привлекается для проведения экспертизы объектов, указанных в подпункте "д" пункта 11(1) Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 N 569 (далее - Положение), необходимо высшее образование (бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации, осуществляемая по результатам освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре) по специальностям "история", "музейное дело и охрана памятников" и "археология");</li> <li>- иметь предшествующий стаж практической работы по профилю экспертной деятельности не менее 10 лет (если эксперт привлекается для проведения экспертизы объектов, указанных в подпункте "д" пункта 11(1) Положения, стаж археологических полевых работ на основании разрешения, выдаваемого федеральным органом охраны объектов культурного наследия на основании заключения Российской академии наук и подтверждающего право на проведение одного из видов археологических полевых работ (далее - открытый лист), должен составлять не менее 10 лет);</li> </ul> <p>Исполнитель - индивидуальный предприниматель или физическое лицо должен быть аттестован в соответствии предмету закупки настоящего закрытого маркетингового исследования области аттестации.</p> <p>Требование установлено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подпунктом «а» пункта 7, пунктом 9 Постановления Правительства РФ от 15.07.2009 №569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе»;</li> <li>- пунктом 9 раздела IV Приказа Минкультуры РФ от 26.08.2010 №563 «Об утверждении Положения о порядке аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы».</li> <li>- Уставными целями деятельности Исполнителя и(или) привлекаемого им субподрядчика/соисполнителя (в случае, если Исполнитель привлекает к выполнению работ по договору, третье лицо) являются проведение археологических полевых работ, и (или) связанные с проведением археологических полевых работ научные исследования, и (или) выявление и собирание музейных предметов и музейных коллекций, и (или) подготовка кадров высшей квалификации по соответствующей специальности.</li> </ul> |
| 12  | Приложение | Приложение № 1 – Форма для расчета цены за единицу услуги;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Заказчик:**  
**АО «Газпром газораспределение**  
**Ленинградская область»**

**Исполнитель:**  
**ООО «ПИРС»**

Генеральный директор

\_\_\_\_\_/ В. А. Бузин /  
 М.П.

Генеральный директор

\_\_\_\_\_/ Т.В. Носова/  
 М.П.

**Приложение № 1 к техническому заданию**

**Форма для расчета цены за единицу работы**

| № п/п | Наименование вида работы                                                                                                                                                                                                                                               | Единица измерения | Начальная (максимальная) цена без НДС (руб.) | Начальная (максимальная) цена с НДС (руб.) | Предложение участника по цене НДС не облагается (руб.) |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                 | 4                                            | 5                                          | 6                                                      |
| 1     | Проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования (разведки) с целью проведения государственной историко-культурной экспертизы земельного участка (1 шурф за объект до 1,0 км включительно) | усл. ед           | 134 357,92                                   | 161 229,50                                 | 134 357,92                                             |
| 2     | Проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования (разведки) с целью проведения                                                                                                             | усл. ед           | 155 926,92                                   | 187 112,30                                 | 155 926,92                                             |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                      |         |           |           |           |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|
|        | 156<br>государственной историко-культурной экспертизы земельного участка (до 2 шурфов включительно)                                                                                                                                                  |         |           |           |           |
| 3      | Проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования (разведки) с целью проведения государственной историко-культурной экспертизы земельного участка (дополнительный 1 шурф) | усл. ед | 64 397,53 | 77 277,04 | 64 397,53 |
| 4      | Разработка раздела проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия (за объект)                                                                                                                                       | усл. ед | 59 482,50 | 71 379,00 | 59 482,50 |
| 5      | Выполнение государственной историко-культурной экспертизы раздела по обеспечению сохранности объектов культурного наследия на земельном участке (за объект)                                                                                          | усл. ед | 36 050,00 | 43 260,00 | 36 050,00 |
| ИТОГО* |                                                                                                                                                                                                                                                      |         | 450214,87 | 540257,84 | 450214,87 |

**Заказчик:**  
**АО «Газпром газораспределение**  
**Ленинградская область»**

**Исполнитель:**  
**ООО «ПИРС»**

Генеральный директор

\_\_\_\_\_/ В. А. Бузин /  
М.П.

Генеральный директор

\_\_\_\_\_/ Т.В. Носова/  
М.П.

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

| 1.                                   | Наименование, количество и стоимость работ                                                                                                                                                                |          |        |                                          |                                   |                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| № п/п                                | Наименование работ                                                                                                                                                                                        | Ед. изм. | Кол-во | Стоимость за ед. руб., НДС не облагается | Итого стоимость НДС не облагается | Место (адрес) выполнения работ: |
| 1                                    | Проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования (разведки) с целью проведения государственной историко-культурной экспертизы | Усл. ед. | 1      | 12 000 000,00                            | 12 000 000,00                     | Ленинградская область           |
| НДС не облагается                    |                                                                                                                                                                                                           |          |        |                                          | -                                 |                                 |
| <b>ИТОГО руб., НДС не облагается</b> |                                                                                                                                                                                                           |          |        |                                          | 12 000 000,00                     |                                 |

| 2.   | Условия и этапы выполнения работ            |                                                                                  |
|------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1. | <b>Срок выполнения работ (этапы работ):</b> | Начало работ: дата подписания Договора<br>Окончание выполнения работ: 31.05.2024 |

| 3.   | Условия оплаты стоимости работ Заказчиком                                         |                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1. | <b>Оплата осуществляется Заказчиком в следующих размерах и в следующие сроки:</b> | Срок оплаты составляет не более срока, определенного нормативным правовым актом Правительства Российской Федерации, устанавливающим особенности участия субъектов малого и среднего предпринимательства в закупке. |

**Заказчик:**  
АО «Газпром газораспределение  
Ленинградская область»

**Исполнитель:**  
ООО «ПИРС»

Генеральный директор  
\_\_\_\_\_/ В. А. Бузин /

Генеральный директор  
\_\_\_\_\_/ Т.В. Носова/  
М.П.

Электронный документ подписан ЭП на электронной площадке ООО ЭТП ГПБ



**Заявка на выполнение работ № (форма)**

г. \_\_\_\_\_

Дата

**Наименование объекта:**

**Местонахождение объекта:**

**Характеристика объекта:**

| Наименование работы | Срок выполнения работ | Объем | Стоимость за единицу (в т.ч. НДС 20% либо без НДС) | Общая стоимость (в т.ч. НДС 20% либо без НДС) |
|---------------------|-----------------------|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                     |                       |       |                                                    |                                               |
|                     |                       |       |                                                    |                                               |
|                     |                       |       |                                                    |                                               |
|                     |                       |       |                                                    |                                               |
|                     |                       |       |                                                    |                                               |
| ИТОГО:              |                       |       |                                                    |                                               |

**Подписи сторон:**

**Заказчик:**

**Исполнитель:**

**Генеральный директор**

\_\_\_\_\_/ В. А. Бузин /  
М.П.

\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ /  
М.П.

конец формы

**ФОРМА СТОРОНАМИ СОГЛАСОВАНА**

**Заказчик:**

**АО «Газпром газораспределение  
Ленинградская область»**

**Исполнитель:**

**ООО «ПИРС»**

Генеральный директор

\_\_\_\_\_/ В. А. Бузин /  
М.П.

Генеральный директор

\_\_\_\_\_/ Т.В. Носова/  
М.П.

**Приложение №4**  
к Договору подряда № 761-3278-23 от \_\_\_\_\_

начало формы

**Акт № \_\_\_\_\_**  
**приема-передачи выполненных работ**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Исполнитель \_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_

подписали настоящий акт приема-передачи выполненных работ (оказании услуг):

| №                           | Наименование работы (услуги) | Ед. изм. | Количество | Цена | Сумма |
|-----------------------------|------------------------------|----------|------------|------|-------|
|                             |                              |          |            |      |       |
|                             |                              |          |            |      |       |
|                             |                              |          |            |      |       |
| <b>Итого:</b>               |                              |          |            |      |       |
| <b>Без налога (НДС)</b>     |                              |          |            |      |       |
| <b>Всего (с учетом НДС)</b> |                              |          |            |      |       |

Всего оказано услуг на сумму: \_\_\_\_\_ рублей \_\_\_\_ коп.,  
в т.ч. НДС – \_\_\_\_\_ рублей \_\_\_\_ копеек.

Вышеперечисленные работы (услуги) выполнены/не выполнены \_\_\_\_\_  
полностью и в срок.

Перечень претензий к объему и качеству выполненных работ (указанных услуг)

**Заказчик:**  
**АО «Газпром газораспределение**  
**Ленинградская область»**

Генеральный директор

\_\_\_\_\_/ В. А. Бузин /  
М.П.

**Исполнитель:**

\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ /  
М.П.

конец формы

**ФОРМА СТОРОНАМИ СОГЛАСОВАНА**

**Заказчик:**  
**АО «Газпром газораспределение**  
**Ленинградская область»**

Генеральный директор

**Исполнитель:**  
**ООО «ПИРС»**

Генеральный директор  
/ Т.В. Носова/

Электронный документ подписан ЭП на электронной площадке ООО ЭТП ГПБ

**Приложение №5****к Договору подряда № 761-3278-23 от \_\_\_\_\_****Налоговая оговорка****1. Заверения и гарантии Сторон****1.1. Каждая из Сторон заверяет, что:**

1.1.1. Является надлежащим образом учреждённым и зарегистрированным юридическим лицом или надлежащим образом зарегистрированным предпринимателем, правомочным в соответствии с законодательством Российской Федерации на заключение Договора<sup>1</sup>.

1.1.2. Способна надлежащим образом исполнять свои обязательства по настоящему Договору. В отношении каждой из Сторон не имеется возбужденного дела о банкротстве, включая процедуры наблюдения, финансового оздоровления, внешнего управления, конкурсного производства, отсутствуют сведения о факте подачи кредиторами Сторон или намерениях кредиторов Сторон или самих Сторон подать заявление о признании Стороны банкротом.

1.1.3. Совершены все действия, соблюдены все условия и получены все разрешения и согласия, необходимые для заключения и исполнения настоящего Договора.

1.1.4. Соблюдает требования законодательства в части ведения налогового и бухгалтерского учёта, полноты, точности и достоверности отражения операций в учёте, исполнения налоговых обязательств по начислению и уплате налогов и сборов.

1.2. Каждая из Сторон заверяет на момент подписания настоящего Договора и гарантирует в налоговых периодах, в течение которых совершаются операции по настоящему Договору, что основной целью совершения сделки (совершения операций) по настоящему Договору не являются неуплата (неполная уплата) и (или) зачет (возврат) суммы налога.

1.3. *(Контрагент)* заверяет на момент подписания настоящего Договора и гарантирует в налоговых периодах, в течение которых совершаются операции по настоящему Договору, что:

1.3.1. Не осуществляет и не будет осуществлять уменьшение налоговой базы и (или) суммы подлежащего уплате налога в результате искажения сведений о фактах хозяйственной жизни (совокупности таких фактов), об объектах налогообложения.

1.3.2. *(Контрагент)* стремится приобретать товары у производителей, избегая многоступенчатого процесса перепродажи.

1.3.3. Соисполнители являются добросовестными поставщиками товаров (работ/услуг) и обладают достаточными имущественными и трудовыми ресурсами. *(Контрагентом)* получены от Соисполнителя подтверждающие данный факт заверенные копии документов: выписок из ЕГРН, свидетельств о регистрации транспортных средств, ПТС, сведений о застрахованных лицах (форма СЗВ-М с закрытыми колонками СНИЛС/ИНН) и иных документов в случае необходимости.

1.3.4. Обязательства по сделкам (операциям) по настоящему Договору исполняются и будут исполняться лицом, являющимся Стороной настоящего Договора и (или) лицом, которому обязательство по исполнению сделки (операции) передано по договору или закону, при этом *(Контрагент)* гарантирует, что все его действия по привлечению Соисполнителей будут оформлены документально, соответствовать гарантиям и содержать заверения, указанные в настоящем разделе Договора. *(Контрагент)* несет полную ответственность за действительность соответствующих отношений, полноту, и достоверность всех документов и сведений в них.

1.3.5. Все операции, совершенные в рамках настоящего Договора, будут полностью отражены в первичных документах *(Контрагента)* и Соисполнителей, привлеченных им в целях

<sup>1</sup> Здесь и далее по тексту наименование документа «Договор» заменить на «Соглашение»/«Контракт» в зависимости от того, каким образом именуется документ, неотъемлемой частью которого является данное Приложение.

исполнения настоящего Договора, в обязательной бухгалтерской, налоговой, статистической и любой иной отчетности.

1.3.6. Предоставит (в том числе обеспечит предоставление Соисполнителями) (*Обществу*) достоверные, полностью соответствующие законодательству Российской Федерации первичные документы, которые подлежат оформлению в рамках исполнения настоящего Договора.

1.3.7. Предоставит (в том числе обеспечит предоставление Соисполнителями) по первому требованию (*Общества*), органов государственного контроля или суда, необходимые доказательства, в том числе, надлежащим образом заверенные копии документов, относящихся к осуществлению операций по исполнению Договора и подтверждающих гарантии и заверения, указанные в настоящем разделе Договора.

1.4. Нарушение (*Контрагентом*) заверений или неисполнение гарантий, является основанием для одностороннего внесудебного отказа (*Общества*) от Договора путем письменного уведомления, при этом (*Контрагент*) не вправе требовать от (*Общества*) возмещения каких-либо убытков, вызванных отказом (*Общества*) от Договора. Отказ от Договора по этому основанию не лишает (*Общество*) права на возмещение убытков или взыскания неустойки.

## **2. Возмещение имущественных потерь и (или) убытков**

2.1. (*Контрагент*) в соответствии со статьей 406.1 Гражданского кодекса Российской Федерации возместит (*Обществу*) полностью все имущественные потери и (или) убытки (*Общества*), которые возникнут в случаях невозможности уменьшения (*Обществом*) налоговой базы и (или) суммы подлежащего уплате налога по операциям с (*Контрагентом*) и (или) Соисполнителями, определенные актом государственного органа, в частности, решением налогового органа или постановлением о возбуждении уголовного дела. Акт государственного органа является достаточным доказательством потерь (*Общества*) в независимости от факта его обжалования.

Каждая из Сторон в случае поступления соответствующего запроса другой Стороны оказывает обратившейся Стороне содействие в реализации права на участие в процессе обжалования Акта государственного органа, вынесенного в отношении Стороны договора, в части, касающейся хозяйственных операций с участием Сторон договора и (или) Соисполнителей.

Для целей применения настоящего пункта, Стороны заранее оценили размер имущественных потерь и (или) убытков как равный совокупности уплаченных или подлежащих уплате (*Обществом*) сумм налогов, в вычете которых (*Обществу*) было отказано, сумм, уплаченных или подлежащих уплате (*Обществом*) вследствие непризнания для целей налогообложения расходов по операциям, вытекающим из настоящего Договора, доначислений налогов, а также суммы пени, размер которой будет определен в предусмотренном законодательством порядке, и суммы соответствующих штрафов за неуплату (неполную уплату) налогов, предъявленных налоговыми органами.

2.2. (*Контрагент*) обязуется возместить (*Обществу*) имущественные потери и (или) убытки (*Общества*) в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты получения (*Контрагентом*) соответствующего требования (*Общества*), подтвержденного соответствующими документами, указанными в п. 2.1. Налоговой оговорки. В случае направления указанного требования по почте заказным письмом оно считается полученным (*Контрагентом*) по истечении 6 (шести) дней с даты направления заказного письма.

2.3. (*Общество*) вправе удовлетворить требования к (*Контрагенту*) о возмещении имущественных потерь и (или) убытков из денежных средств, причитающихся выплате (*Контрагенту*) по любым основаниям, в порядке зачета встречных денежных требований, направив соответствующее заявление о зачете (*Контрагенту*).

## **3. Поворот возмещения убытков и имущественных потерь**

3.1. Уплаченная (*Контрагентом*) сумма в счет возмещения имущественных потерь и (или) убытков подлежит возврату (*Обществом*), без применения к (*Обществу*) какой-либо ответственности за нарушение сроков оплаты по Договору, в случае отмены или признания соответствующего решения налогового органа недействительным полностью или в соответствующей части в установленном законом порядке.

3.2. Общество возвращает денежные средства (*Контрагенту*) в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты получения (*Обществом*) приложенных копий документов, подтверждающих

#### **4. Прочие условия.**

4.1. Стороны признают, что положения Налоговой оговорки направлены на обеспечение имущественных интересов Сторон вне зависимости от действительности, исполнимости, заключенности Договора. В связи с этим Стороны рассматривают положения настоящей Налоговой оговорки в качестве самостоятельного, автономного соглашения, не зависящего от основного обязательства по Договору. В случае признания Договора недействительным, незаключенным, истечения срока его действия, условия настоящей Налоговой оговорки сохраняют юридическую силу. Ни одна из Сторон не имеет права оспаривать данные положения по причинам, связанным, зависящим или вытекающим из Договора.

4.2. Каждая из Сторон обязуется незамедлительно известить другую Сторону о том, что указанные в настоящем Договоре заверения перестают быть достоверными из-за изменений в правовом, имущественном или финансовом положении.

**Заказчик:**

**АО «Газпром газораспределение  
Ленинградская область»**

**Исполнитель:**

**ООО «ПИРС»**

Генеральный директор

\_\_\_\_\_/ В. А. Бузин /  
М.П.

Генеральный директор

\_\_\_\_\_/ Т.В. Носова/  
М.П.

## Заявка на выполнение работ № 15

г. Санкт-Петербург

10.10.2024 г.

**Наименование объекта:** «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз»**Местонахождение объекта:** Ленинградская область, Всеволожский район**Характеристика объекта:** земельный участок, предназначенный для проектирования и строительства объекта: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз»

| Наименование услуги                                                                                                                                                                                                                                     | Срок выполнения работ | Количество | Стоимость за единицу без НДС | Общая стоимость без НДС |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|------------------------------|-------------------------|
| Проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования (разведки) с целью проведения государственной историко-культурной экспертизы земельного участка (до 2 шурфов включительно) | 150 календарных дней  | 1 усл. ед  |                              |                         |
| Проведение научно-исследовательских археологических работ в виде историко-культурного научного археологического обследования (разведки) с целью проведения государственной историко-культурной экспертизы земельного участка (дополнительный 1 шурф)    | 150 календарных дней  | 9 усл. ед  |                              |                         |
| Разработка раздела проектной документации об обеспечении сохранности объектов культурного наследия (за объект)                                                                                                                                          | 150 календарных дней  | 1 усл. ед  |                              |                         |

|                                                                                                                                                             |                      |           |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|--|--|
| Выполнение государственной историко-культурной экспертизы раздела по обеспечению сохранности объектов культурного наследия на земельном участке (за объект) | 150 календарных дней | 1 усл. ед |  |  |
| ИТОГО:                                                                                                                                                      |                      |           |  |  |

**Подписи сторон:**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ:**  
**Генеральный директор**  
**ООО «Проектно-изыскательские**  
**решения в строительстве»**



/ Т.В. Носова /

**ЗАКАЗЧИК:**  
**Заместитель генерального директора по**  
**капитальному строительству и**  
**инвестициям АО «Газпром**  
**газораспределение Ленинградская**  
**область**



/ М.П. Васильченко /

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 5**

*к Акту по результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и (или) иных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса РФ работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса РФ) и иных работ, в случае если федеральный орган охраны объектов культурного наследия и орган охраны объектов культурного наследия субъекта РФ не имеет данных об отсутствии на указанном земельном участке объектов археологического наследия, включенных в реестр, и выявленных объектов археологического наследия (пп. «ж» п. 8 Положения о Государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2024 года № 530), по объекту: «Газопровод распределительный по п. Красная Заря и д. Невский Парклесхоз»*

**Копии документов предоставленных Заказчиком:**



АДМИНИСТРАЦИЯ  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

КОМИТЕТ ПО СОХРАНЕНИЮ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

191311, Санкт-Петербург, ул. Смольного, д.3  
Тел./факс: 8 (812) 539-45-00  
E-mail: okn@lenreg.ru

20.06.2024 01-09-4512/2024-0-1

№

На № от

Представителю  
АО «Газпром газораспределение  
Ленинградская область»

**Жаркову А.А.**

[zharkov@titan78.ru](mailto:zharkov@titan78.ru)

В ответ на Ваше обращение от 28.05.2024 № Т/2024-593 (вх. от 28.05.2024 № 01-09-4512/2024) в отношении проектируемого объекта: «Газопровод распределительный по пос. Красная Заря и дер. Невский Парклесхоз Всеволожского района Ленинградской области» (далее – Объект), комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области (далее – комитет) сообщает следующее.

Объект частично расположен в границах территории объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль дачи Зиновьева (усадьба «Богословка»), XVIII – XIX века» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, деревня Невский парклесхоз, участок №35, усадьба «Богословка» (далее – Ансамбль). Ансамбль поставлен на государственную охрану распоряжением Правительства РФ № 605-р от 11.04.2011. Границы территории Ансамбля установлены приказом комитета по культуре Ленинградской области от 16.12.2020 № 01-03/20-361. Предмет охраны Ансамбля утвержден приказом Росохранкультуры от 15.09.2010 № 14-р.

Исходя из материалов ретроспективной инвентаризации, утвержденной в 2014 году в г. Доха, Катар на 38-ой сессии Комитета всемирного наследия ЮНЕСКО, Ансамбль является компонентом объекта всемирного наследия ЮНЕСКО «Исторический центр Санкт-Петербурга и связанные с ним группы памятников», серийный номер 540-022.

В соответствии со ст. 5 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) земельные участки в границах территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, относятся к землям историко-культурного назначения, правовой режим которых регулируется земельным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом № 73-ФЗ.

В силу требований п. 2 ст. 36 Федерального закона № 73-ФЗ изыскательские, проектные, земляные, строительные, мелиоративные, хозяйственные работы, указанные в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ, работы по использованию лесов и иные работы в границах территории объекта культурного наследия,

<sup>169</sup> включенного в реестр, проводятся при условии соблюдения установленных ст. 5.1 Федерального закона № 73-ФЗ требований к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия, особого режима использования земельного участка, в границах которого располагается объект археологического наследия, и при условии реализации согласованных соответствующим органом охраны объектов культурного наследия, определенным п. 2 ст. 45 Федерального закона № 73-ФЗ, обязательных разделов об обеспечении сохранности объекта культурного наследия в проектах проведения таких работ или проектов обеспечения сохранности указанных объектов культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на объект культурного наследия.

Учитывая изложенное, в соответствии с требованиями ст. 5.1, ст. 28, ст. 36 Федерального закона № 73-ФЗ, до проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ, заказчику работ надлежит:

1) разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности объекта культурного наследия или проект обеспечения сохранности объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия (далее – документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия);

2) получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в комитет на согласование;

3) обеспечить реализацию согласованной комитетом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия.

Вышеуказанные требования изложены в письме комитета по культуре Ленинградской области от 07.03.2019 № 01-10-533/2019-0-1 (Приложение).

Вместе с тем, документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, до настоящего времени в комитет не поступал.

Заместитель председателя комитета



Г.Е. Лазарева

---

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**Газопровод распределительный по пос. Красная Заря  
и дер. Невский Парк лесхоз Всеволожского района  
Ленинградской области**

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 4 «Проект организации строительства»**

**760-3690-22/9-ПОС**

**Том 4**

**2024**

## УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

**Газопровод распределительный по пос. Красная Заря  
и дер. Невский Парк лесхоз Всеволожского района  
Ленинградской области**

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4 «Проект организации строительства»**

**760-3690-22/9-ПОС**

**Том 4**

**Начальник управления  
проектирования**

**Барановская Ю.В.**

**Главный инженер проекта**

**Тега А.Д.**

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|             |              |              |

**Санкт-Петербург  
2024**

| Обозначение          | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Примечание |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 760-3690-22/9-ПОС.С  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
| 760-3690-22/9-СП     | Состав проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | I.Общие положения                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
|                      | 1. Характеристика трассы, района строительства линейного объекта, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, технологического оборудования, технологических и технических устройств, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование |            |
|                      | 2. Сведения о размерах земельных участков, временно используемых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций                           |            |
|                      | 3. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций                                                                                                                                                                                                        |            |
|                      | 4. Описание транспортной схемы доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта                                                                |            |
|                      | 5. Производство основных строительно-монтажных работ                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|                      | 6. Указания о методах инструментального контроля за качеством строительства                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|                      | 7. Сдача объекта в эксплуатацию                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
|                      | 8.Продолжительность строительства                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
|                      | 9. Обоснование инженерно-технического и кадрового обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|                      | 10. Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|                      | 11. Мероприятия по охране труда и противопожарные мероприятия                                                                                                                                                                                                                                                 |            |
|                      | 12. Охрана окружающей природной среды                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
|                      | 13. Техничко-экономические показатели                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

760-3690-22/9-ПОС.С

|          |             |      |        |       |      |
|----------|-------------|------|--------|-------|------|
| Изм.     | Кол.у       | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Разраб.  | Курбанов    |      |        |       |      |
| Проверил | Тега        |      |        |       |      |
| Н.контр. | Барановская |      |        |       |      |
|          |             |      |        |       |      |
|          |             |      |        |       |      |

Содержание

|                                                                   |      |        |
|-------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Стадия                                                            | Лист | Листов |
| П                                                                 | 1    | 2      |
| Управление проектирования<br>АО «Газпром<br>газораспределение ЛО» |      |        |

|                                   |                                                                                |  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                   | 14. Отходы производства и потребления на период строительства                  |  |
|                                   | 15. Календарный план строительства                                             |  |
|                                   | 16. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ |  |
|                                   | II. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций                        |  |
|                                   | Приложения                                                                     |  |
| 760-3690-22/9-ПОС-ГЧ, лист 1      | Ситуационный план, М 1:5000                                                    |  |
| 760-3690-22/9-ПОС-ГЧ, лист 2      | Условные обозначения                                                           |  |
| 760-3690-22/9-ПОС-ГЧ, листы 3-19  | План полосы отвода, М 1:500                                                    |  |
| 760-3690-22/9-ПОС-ГЧ, листы 20-23 | Технологические схемы                                                          |  |

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

|      |        |      |       |       |      |                     |      |
|------|--------|------|-------|-------|------|---------------------|------|
|      |        |      |       |       |      | 760-3690-22/9-ПОС.С | Лист |
|      |        |      |       |       |      |                     |      |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | Дата |                     | 2    |

Состав проектной документации

| № то-ма | Обозначение          | Наименование                                                                                     | Приме-чание         |
|---------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1       | 2                    | 3                                                                                                | 4                   |
| 1       | 760-3690-22/9-ПЗ.ТЧ  | Раздел 1. Часть 1. «Пояснительная записка». Текстовая часть                                      |                     |
|         | 760-3690-22/9-ПЗ.ИРД | Раздел 1. Часть 2. «Пояснительная записка». Исходно-разрешительная документация                  |                     |
| 2       | 760-3690-22/9-ППО    | Раздел 2. «Проект полосы отвода»                                                                 |                     |
| 3       | 760-3690-22/9-ТКР    | Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» | Не разраба-тывается |
| 4       | 760-3690-22/9-ПОС    | Раздел 4. «Проект организации строительства»                                                     |                     |
|         | 760-3690-22/9-ПОД    | Раздел 5. «Проект организации демонтажа»                                                         | Не разраба-тывается |
| 5       | 760-3690-22/9-СМ     | Раздел 6. «Смета на строительство»                                                               |                     |
|         | 760-3690-22/9        | Раздел 7. «Иная документация»                                                                    | Не разраба-тывается |
|         |                      | Инженерные изыскания                                                                             |                     |
|         | 760-3690-22/9-ИГИ    | Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям                                          |                     |
|         | 760-3690-22/9-ИГДИ   | Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям                                          |                     |

|                |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|
| Согласовано    |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |
| Взам инв №     |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |
| Подпись и дата |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |
| Инв № подл     |  |  |  |  |
|                |  |  |  |  |

|          |        |             |       |                                                                                     |       |                                                                                      |      |        |
|----------|--------|-------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|          |        |             |       |                                                                                     |       | 760-3690-22/9-СП                                                                     |      |        |
| Изм      | Кол.уч | Лист        | № док | Подпись                                                                             | Дата  |                                                                                      |      |        |
| Разраб.  |        | Курбанов    |       |  | 11.24 | Состав проекта                                                                       |      |        |
| Провер.  |        | Тега        |       |  |       |                                                                                      |      |        |
| Н.контр. |        | Тега        |       |  |       |                                                                                      |      |        |
| Утвердил |        | Барановская |       |  |       |                                                                                      |      |        |
|          |        |             |       |                                                                                     |       | Стадия                                                                               | Лист | Листов |
|          |        |             |       |                                                                                     |       | П                                                                                    |      | 1      |
|          |        |             |       |                                                                                     |       | Управление проектирования<br>АО "Газпром газораспределение<br>Ленинградская область" |      |        |

They-

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Проект организации строительства (ПОС)** разработан на основании программы газификации Ленинградской области на 2022-2026 годы (за счет спецнадбавки к тарифу на транспортировку природного газа потребителям Ленинградской области) в соответствии с действующими нормами, инструктивными документами и государственными стандартами, а именно:

- СП 48.13330.2019. «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004);

- СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;

- Приказ службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 531 от 15.12.2020 г. «Об утверждении ФНиП в области промышленной безопасности “Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления”»;

- СП 45.13330.2017. «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СНиП 12-03-2001. «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

- СНиП 12-04-2002. «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479 (с изм. от 21.05.2021 г.) «Об утверждении правила противопожарного режима в Российской Федерации»;

- ФНП № 461 – Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 г. № **461** «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"»;

- РД 10-276-99. «Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации кранов-трубоукладчиков», утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 19.03.1999 №23;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 40 от 02.12.2020 г. «Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"»;

- МДС 12-81.2007. «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;

- МДС 12-46.2008 «По разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства, ЦНИИОМТП, часть I и II;

- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проект организации строительства является основанием:

- для разработки проектов производства работ,  
- для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по срокам строительства.

Генеральный подрядчик по строительству определяется Заказчиком.

Для выполнения специальных строительно-монтажных работ привлекаются специализированные строительные и монтажные организации на правах субподряда.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 3    |
|     |      |        |         |      |                      |      |

**Исходные данные и условия для подготовки ПОС:**

1. техническое задание (Приложение № 1 к Договору подряда № 761-2891-23 от 25.07.2022 г., утвержденного заказчиком АО «Газпром газораспределение Ленинградская область»;
2. дополнительное соглашение № 2 от 03.07.2024 г. к договору о подключении № ТП9Л-748-3-2023 от 11.09.2023 г.;
3. технические условия № ТП9Л-748-3-2023 АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» приложение № 1 к дополнительному соглашению № 2 к договору о подключении № ТП9Л-748-3-2023 от 11.09.2023 г.;
4. согласование Врио Главы Администрации МО Свердловское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области предварительной принципиальной схемы газоснабжения населённого пункта № 1236/09-20 от 02.04.2024 г.;
5. технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «Титан» в 2023 г.;
6. технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «Титан» в 2023 г.

Настоящий раздел организации строительства выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов. Проектом организации строительства рекомендуется:

- разработать проект производства работ на основании настоящего ПОС;
- производить работы в соответствии с ПОС и ППР;
- геодезические работы при строительстве объекта выполнять строго по проектным данным;
- вести журнал поэтапной приемки скрытых работ и промежуточной приемки конструктивных элементов.

К строительству объекта можно приступить только при наличии разрешения на строительство; получение права ограниченного пользования соседними земельными участками на время строительства; привлечение для осуществления работ по возведению объекта недвижимости исполнителя работ (подрядчика); обеспечение строительства проектной документацией, прошедшей экспертизу и утвержденной в установленном порядке.

При строительстве газопроводов, разработчик проектной документации по договору с заказчиком в соответствии с действующим законодательством осуществляет авторский надзор за соблюдением требований, обеспечивающих безопасность объекта.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
|     |      |        |         |      | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 4    |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |                      |      |

# **1. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ, РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, ОПИСАНИЕ ПОЛОСЫ ОТВОДА И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ НА ТРАССЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ**

Наименование объекта: «Газопровод распределительный по пос. Красная Заря и дер. Невский Парклесхоз Всеволожского района Ленинградской области».

В проекте разрабатывается внутрипоселковая смешанная (тупиковая и кольцевая) сеть газораспределения пос. Красная Заря и дер. Невский Парклесхоз МО Свердловское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области и газопровод отвод к Религиозной организации «Подворье патриарха Московского и всея Руси при храме покровы Пресвятой богородицы в Невском лесопарке Всеволожского района Ленинградской области русской православной церкви», д. Невский Парклесхоз.

Проектируемая линия газопровода проходит по освоенной и застроенной территории посёлка Красная Заря и деревни Невский Парклесхоз. Территория покрыта малоэтажной застройкой сельского типа. Трасса проектируемого газопровода проходит вдоль грунтовых дорог. Вдоль дорог расположена сеть мелиоративных каналов.

Точка подключения: полиэтиленовый газопровод среднего давления Дн 315 мм, проложенный в д. Новосаратовка (региональная автодорога общего пользования 41К-078 Санкт-Петербург – завод им. Свердлова – Всеволожск), полиэтиленовый газопровод среднего давления Дн 315 мм, проложенный по Главной ул. в СНТ Рабочий Посёлок-2, Свердловское городское поселение, в соответствии со схемой шифр ЕГП.15.0214-ГСН, разработанной ООО «Еврогазпроект» (4 врезки/места подключения).

Проектируемая трасса газопровода среднего давления начинается от точек подключения в существующий подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления и проходит по улицам с установкой заглушек.

Прокладка наружных газопроводов предусмотрена частично надземной, и в основном подземной открытым способом и закрытым способом методом ННБ.

В проектной документации предусмотрена балластировка подземного полиэтиленового газопровода по всей трассе его траншейной прокладки.

Пересечения проектируемого газопровода среднего давления с местными некатегорийными дорогами выполнены частично открытым способом и в основном закрытым способом методом наклонно-направленного бурения (ННБ) на глубине не менее 1,5м от поверхности земли (или покрытия). Устройство футляров не предусмотрено.

Пересечения проектируемого газопровода среднего давления с существующими подземными коммуникациями (водопровод и канализация) частично выполнены открытым способом (в границах технологических котлованов), без устройства футляров.

Пересечения проектируемого газопровода среднего давления с существующими подземными электрокабелями высокого и низкого напряжения частично выполнены открытым способом (в границах технологических котлованов), без устройства футляров. Кабели защищаются футлярами из металлических швеллеров (конструкцию см. в приложениях р. 2 ППО).

По пунктам 1-7 части 1, ст.4 Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 г.:

- п. 1 – назначение – согласно классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденному приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 2 ноября 2022 г. № 928/пр, проектируемый объект имеет код 12.01.006.001 – Линейное сооружение сети газоснабже-

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |       |         |      |                      |      |
|-----|------|-------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | №док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |       |         |      |                      | 5    |
|     |      |       |         |      |                      |      |

ния. Согласно общероссийскому классификатору основных фондов (ОКОФ) ОК 013-2014 проектируемый объект имеет код 220.42.21.12.120 – Трубопровод местный для газа (газопровод);

- п. 2 – принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – нет;
- п. 3 – возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – нет;
- п. 4 – принадлежность к опасным производственным объектам – класс III;
- п. 5 – пожарная и взрывопожарная опасность – класс Ан;
- п. 6 – помещений с постоянным пребыванием людей – нет;
- п. 7 – уровень ответственности – нормальный.

### Сведения о физико-географических условиях участка

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах озерно-ледниковой равнины.

Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям пройденных выработок на всей территории) составляют от 6,9 до 12,9 м.

### Сведения о климатических условиях участка

Район работ принадлежит к зоне IIВ климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2020).

Климат исследуемого участка переходный от морского к континентальному, с преобладающими свойствами морского. Зима умеренно холодная с частыми оттепелями, снежный покров неустойчив.

Лето нежаркое, короткое, влажное. Весна и осень продолжительные. Средняя годовая температура воздуха 5,6 °С, наиболее холодным месяцем в году со среднемесячной температурой минус 6,5 °С является январь, наиболее теплым – июль – +18,6 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха приходится на январь и составляет минус 36 °С, абсолютный максимум наблюдается в июле и равен 37 °С.

Среднее годовое количество осадков составляет 760 мм. В теплый период года выпадает 57 % осадков, в холодный – 43 %.

Большое значение в формировании климата имеет ветровой режим. Преобладающими в году являются ветры западного и юго-западного направления. Скорость ветра составляет 2,4-2,6 м/с.

Среднемесячная и годовая температуры воздуха приведены в таблице 1.

Таблица 1. Среднемесячная и годовая температуры воздуха

| I    | II   | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII  | Год |
|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|
| -6,5 | -6,1 | -1,4 | 4,6 | 11,3 | 15,8 | 18,6 | 16,9 | 11,6 | 5,8 | 0,5 | -3,6 | 5,6 |

### Сведения о геологических условиях участка

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 3,0 м принимают участие современные четвертичные отложения голоценового отдела, представленные техногенными (t IV) отложениями, отложения верхнего звена плейстоценового раздела, представленные озерно-ледниковыми (lg III) отложениями.

### Физико-механические свойства грунтов

В результате полевого визуального описания грунтов, лабораторных данных, учитывая стратиграфию, генезис, номенклатурный вид по ГОСТ 25100-2020, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2020, выделен 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Скважинами № 5, 10, 11, 13 с поверхности вскрыт почвенно-растительный слой толщиной 0,10-0,40 м.

|              |                |              |              |                |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|              |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 6    |
|     |      |        |         |      |                      |      |

Ниже приводится характеристика грунтов выделенных инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

**Четвертичная система Q**  
**Голоценовые отложения (IV)**

**Техногенные отложения (t IV)** представлены насыпными грунтами.

**ИГЭ-1** – Насыпные грунты: супеси пылеватые пластичные темно-серые суглинки со щебнем до 15 % со строительным мусором с обломками кирпичей с примесью органических веществ.

В соответствии с табл. Б.9, прил. Б, СП 22.13330.2016 расчетное сопротивление для насыпных грунтов  $R_0=100$  кПа.

Насыпной грунт имеет неоднородный состав и неравномерную плотность сложения, содержит строительный мусор, с обломками кирпичей, с примесью органических веществ, представляет собой отвалы слежавшегося грунта. Время самоуплотнения таких грунтов от 10 до 15 лет (СП 11-105-97, ч. III, табл. 9.1).

Вскрытая мощность отложений составляет от 0,2 до 2,2 м, их подошва пересечена на глубинах от 0,2 до 2,2 м, на абсолютных отметках от 6.4 до 12.5 м.

### Верхнечетвертичные отложения (верхний плейстоцен) (III)

### Озерно-ледниковые отложения (lg III)

**Озерно-ледниковые отложения (lg III)** представлены песками, супесями и суглинками.

**ИГЭ-2** – Пески мелкие средней плотности коричневые насыщенные водой с редким гравием.

Показатель дисперсности рассчитан согласно п.6.8.8 СП 22.13330.2016, показатель дисперсности составляет  $D = 0,9-1,0$ .

Песок пылеватый, по степени неоднородности гранулометрического состава неоднородный ( $C_u = 2,81-2,94$ );  $C_u \leq 10$  – суффозионно не опасен.

Модуль деформации  $E = 23$  МПа. Нормативный угол внутреннего трения  $\varphi_n = 30^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 1$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 27^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 30^\circ$  и  $C_{II} = 1$  кПа.

**ИГЭ-3** – Супеси пылеватые пластичные ( $IL > 0.5$ ) коричневые слоистые с прослоями песка ожелезненные.

Относительная деформация морозного пучения  $\varepsilon_{fh}$  глинистых грунтов определена по параметру  $R_f \cdot 10^2$ , в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016. Параметр  $R_f \cdot 10^2 = 0,99$ . Расчетное значение относительной деформации морозного пучения ( $\varepsilon_{fh}$ ) составляет 0,12 д.е.

Модуль деформации  $E = 10$  МПа. Нормативный угол внутреннего трения  $\varphi_n = 22^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 13$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 19^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 22^\circ$  и  $C_I = 9$  кПа,  $C_{II} = 13$  кПа.

**ИГЭ-4** – Супеси пылеватые текучие серовато-коричневые слоистые с прослоями песка.

Относительная деформация морозного пучения  $\varepsilon_{fh}$  глинистых грунтов определена по параметру  $R_f \cdot 10^2$ , в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016. Параметр  $R_f \cdot 10^2 = 2,6$ . Расчетное значение относительной деформации морозного пучения ( $\varepsilon_{fh}$ ) составляет 0,3 д.е.

Модуль деформации  $E = 8$  МПа. Нормативный угол внутреннего трения  $\varphi_n = 18^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 10$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 16^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 18^\circ$  и  $C_I = 7$  кПа,  $C_{II} = 10$  кПа.

**ИГЭ-5 – Суглинки тяжелые пылеватые мягкопластичные коричневые.**

Относительная деформация морозного пучения  $\varepsilon_{fh}$  глинистых грунтов определена по параметру  $R_f \cdot 10^2$ , в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016. Параметр  $R_f \cdot 10^2 = 1,7$ . Расчетное значение относительной деформации морозного пучения ( $\varepsilon_{fh}$ ) составляет 0,25 д.е.

Модуль деформации  $E = 8$  МПа. Нормативный угол внутреннего трения  $\varphi_n = 17^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 16$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 14^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 17^\circ$  и  $C_I = 11$  кПа,  $C_{II} = 16$  кПа.

**ИГЭ-6** – Суглинки тяжелые пылеватые текучепластичные коричневые.

Относительная деформация морозного пучения  $\varepsilon_{fh}$  глинистых грунтов определена по параметру  $R_f \cdot 10^2$ , в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016. Параметр  $R_f \cdot 10^2 = 3,72$ . Расчетное значение относительной деформации морозного пучения ( $\varepsilon_{fh}$ ) составляет 0,57 д.е.

|      |      |        |         |      |             |                |              |              |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------|--------|---------|------|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изм. | лист | № док. | подпись | дата | Изм.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <p>(Са 2,31 2,37), Са 10 – суффозионные не эластичные.</p> <p>Модуль деформации E = 23 МПа. Нормативный угол внутреннего трения <math>\varphi_n = 30^\circ</math> при нормативном сцеплении <math>C_n = 1</math> кПа, расчетные значения: <math>\varphi_I = 27^\circ</math>, <math>\varphi_{II} = 30^\circ</math> и <math>C_{II} = 1</math> кПа.</p> <p><b>ИГЭ-3</b> – Супеси пылеватые пластичные (IL&gt;0.5) коричневые слоистые с прослоями песка ожелезненные.</p> <p>Относительная деформация морозного пучения <math>\varepsilon_{fh}</math> глинистых грунтов определена по параметру <math>R_{f*}10^2</math>, в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016. Параметр <math>R_{f*}10^2 = 0,99</math>. Расчетное значение относительной деформации морозного пучения (<math>\varepsilon_{fn}</math>) составляет 0,12 д.е.</p> <p>Модуль деформации E = 10 МПа. Нормативный угол внутреннего трения <math>\varphi_n = 22^\circ</math> при нормативном сцеплении <math>C_n = 13</math> кПа, расчетные значения: <math>\varphi_I = 19^\circ</math>, <math>\varphi_{II} = 22^\circ</math> и <math>C_I = 9</math> кПа, <math>C_{II} = 13</math> кПа.</p> <p><b>ИГЭ-4</b> – Супеси пылеватые текучие серовато-коричневые слоистые с прослоями песка.</p> <p>Относительная деформация морозного пучения <math>\varepsilon_{fh}</math> глинистых грунтов определена по параметру <math>R_{f*}10^2</math>, в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016. Параметр <math>R_{f*}10^2 = 2,6</math>. Расчетное значение относительной деформации морозного пучения (<math>\varepsilon_{fn}</math>) составляет 0,3 д.е.</p> <p>Модуль деформации E = 8 МПа. Нормативный угол внутреннего трения <math>\varphi_n = 18^\circ</math> при нормативном сцеплении <math>C_n = 10</math> кПа, расчетные значения: <math>\varphi_I = 16^\circ</math>, <math>\varphi_{II} = 18^\circ</math> и <math>C_I = 7</math> кПа, <math>C_{II} = 10</math> кПа.</p> <p><b>ИГЭ-5</b> – Суглинки тяжелые пылеватые мягкопластичные коричневые.</p> <p>Относительная деформация морозного пучения <math>\varepsilon_{fh}</math> глинистых грунтов определена по параметру <math>R_{f*}10^2</math>, в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016. Параметр <math>R_{f*}10^2 = 1,7</math>. Расчетное значение относительной деформации морозного пучения (<math>\varepsilon_{fn}</math>) составляет 0,25 д.е.</p> <p>Модуль деформации E = 8 МПа. Нормативный угол внутреннего трения <math>\varphi_n = 17^\circ</math> при нормативном сцеплении <math>C_n = 16</math> кПа, расчетные значения: <math>\varphi_I = 14^\circ</math>, <math>\varphi_{II} = 17^\circ</math> и <math>C_I = 11</math> кПа, <math>C_{II} = 16</math> кПа.</p> <p><b>ИГЭ-6</b> – Суглинки тяжелые пылеватые текучепластичные коричневые.</p> <p>Относительная деформация морозного пучения <math>\varepsilon_{fh}</math> глинистых грунтов определена по параметру <math>R_{f*}10^2</math>, в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016. Параметр <math>R_{f*}10^2 = 3,72</math>. Расчетное значение относительной деформации морозного пучения (<math>\varepsilon_{fn}</math>) составляет 0,57 д.е.</p> |
|      |      |        |         |      |             |                |              |              |                | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Модуль деформации  $E = 6$  МПа. Нормативный угол внутреннего трения  $\varphi_n = 12^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 12$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 10^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 12^\circ$  и  $C_I = 8$  кПа,  $C_{II} = 12$  кПа.

**ИГЭ-7** – Суглинки легкие пылеватые мягкопластичные серовато-зеленые.

Относительная деформация морозного пучения  $\varepsilon_{fh}$  глинистых грунтов определена по параметру  $R_f \cdot 10^2$ , в соответствии с п. 6.8.3 СП 22.13330.2016. Параметр  $R_f \cdot 10^2 = 1,6$ . Расчетное значение относительной деформации морозного пучения ( $\varepsilon_{fh}$ ) составляет 0,21 д.е.

Модуль деформации  $E = 9$  МПа. Нормативный угол внутреннего трения  $\varphi_n = 18^\circ$  при нормативном сцеплении  $C_n = 20$  кПа, расчетные значения:  $\varphi_I = 16^\circ$ ,  $\varphi_{II} = 18^\circ$  и  $C_I = 14$  кПа,  $C_{II} = 20$  кПа.

Вскрытая мощность отложений составляет от 0,8 до 2,8 м, их подошва пересечена на глубине 3,0 м, на абсолютных отметках от 3,9 до 9,9 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, согласно п 5.5.3 СП 22.13330.2016 и т 5.1 СП 131.13330.2020, составляет:

- для глин и суглинков – 0,96 м;
- для песков пылеватых, песков мелких, супесей – 1,17 м;
- для песков средней крупности, крупных – 1,26 м;
- для крупнообломочных грунтов – 1,43 м.

По относительной деформации пучения грунты подразделяются согласно таблице Б.24 ГОСТ 25100-20:

- насыпные грунты: супеси (ИГЭ-1) – сильнопучинистые;
- пески мелкие средней плотности (ИГЭ-2) – непучинистые;
- супеси пылеватые пластичные (ИГЭ-3) – сильнопучинистые;
- супеси пылеватые текучие (ИГЭ-4) – сильнопучинистые;
- суглинки тяжелые пылеватые мягкопластичные (ИГЭ-5) – сильнопучинистые;
- суглинки тяжелые пылеватые текучепластичные (ИГЭ-6) – сильнопучинистые;
- суглинки легкие пылеватые мягкопластичные (ИГЭ-7) – сильнопучинистые.

В соответствии с картами общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-15 (А (10 %), В (5 %), С (1 %)), сейсмичность района инженерно-геологических изысканий составляет 5 баллов (СП 14.13330.2018).

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной прочности грунты **неагрессивные**.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях **неагрессивные**.

В соответствии с РД 34.20.508 (Приложение 11, таблицы П 11.1, П 11.3) грунты характеризуются **средней** коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, **высокой** коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются **высокой** коррозионной агрессивностью.

По трудности разработки согласно ГЭСН 81-02-01-2020. Сборник 1. Земляные работы:

- почвенно-растительный слой – п. 9а;
- насыпные грунты ИГЭ-1 – п. 35в, 36в, 29в;
- пески ИГЭ-2 – п. 29б;
- супеси ИГЭ-3, 4 – п. 36а;
- суглинки ИГЭ-5, 6, 7 – п. 35а.

#### Сведения о гидрогеологических условиях участка

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием одного безнапорного горизонта подземных вод. Водоносный безнапорный горизонт приурочен к насыпным грунтам техногенных отложений, к пескам и пылевато-песчаным прослоям в связных

|                      |                |              |              |                |      |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| Инв.№ подл.          | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
| изм                  | лист           | № док.       | подпись      | дата           |      |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ |                |              |              |                | Лист |
|                      |                |              |              |                | 8    |

грунтах озерно-ледниковых отложений. Наблюдаемый уровень грунтовых вод в период бурения (апрель 2024 г.) отмечен на глубинах от 0,1 до 2,5 м, на абсолютных отметках от 6,3 до 12,6 м.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,50-1,80 м (данные «Материалы отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г.» изд. 1991 г).

В неблагоприятные периоды года (периоды осенних обложных дождей, весеннего снеготаяния) уровень грунтовых вод со свободной поверхностью может устанавливаться вблизи дневной поверхности на глубинах 0,0-0,1 м, с возможным образованием открытого зеркала грунтовых вод.

В местах, где близко к поверхности залегают грунты, обладающие низкой фильтрационной способностью, в неблагоприятные периоды года (периоды осеннего выпадения обильных осадков и весеннего снеготаяния) возможно возникновение верховодки с уровнем близким к поверхности земли, с возможным образованием открытого зеркала грунтовых вод.

Питание водоносного горизонта за счет инфильтрации атмосферных осадков и таяния снега. Разгрузка грунтовых вод на участке происходит в местную гидрографическую сеть (речка Черная, пруды) испарением и фильтрацией в нижние слои.

Участок работ в районе ручья, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемые в естественных условиях, поэтому следует предусмотреть мероприятия в соответствии СП 116.13330.2012.

В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды **неагрессивные**.

В соответствии с РД 34.20.508 (Приложение 11 таблицы П 11.2, П 11.4) грунтовые воды характеризуются **средней** коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, **высокой** коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В проекте предусмотрена подземная прокладка газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 (согласно п. 5.2.4\* СП 62.13330.2011\*).

Для защиты газопроводов от механических повреждений применяются полиэтиленовые трубы и футляры из труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с экструзионным слоем ПЭ 100-RC.

Минимальная глубина укладки газопровода до верха трубы при открытом способе прокладки принята не менее 1,5 м, при прокладке закрытым способом методом ННБ принята не менее 1,5 м, в соответствии требованиями п.п. 5.2.1, 5.6.4 СП 62.13330.2011\*, п. 5.43 СП 42-103-2003 и отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

Соединение полиэтиленовых труб предусмотрено при помощи деталей с закладными нагревательными элементами или сваркой встык на аппаратах с высокой степенью автоматизации.

Места установки запорной арматуры приняты в соответствии с требованиями п. 5.7.1\* СП 62.13330-2011\* (с изм. №1,2,3,4) и технических условий, и указаны в графической части проектной документации. Количество и характеристики предусмотренной запорной арматуры приняты в соответствии с действующими нормативными требованиями, техническими условиями, техническим заданием на проектирование, особенностями трасс проектируемых газопроводов (конфигурация и протяженность ветвей) и расположением потребителей газа. Герметичность затвора запорной арматуры – класс «А» по ГОСТ 9544-2015.

Строительство газопровода предусматривается осуществить открытым способом с разработкой траншеи с откосами, за исключением мест, выполненных методом наклонного направленного бурения установкой типа «Навигатор» протаскиванием газопровода высокого и среднего давления и установкой контрольной трубки под ковер на футляре.

На участках прокладки газопровода закрытым способом в защитных футлярах предусматривается сварка ПЭ труб «встык» и использование длинномерных труб.

|                      |                |              |              |                |      |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| Инв.№ подл.          | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
| изм                  | лист           | № док.       | подпись      | дата           |      |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ |                |              |              |                | Лист |
|                      |                |              |              |                | 9    |

До начала выполнения строительных работ вдоль дорог необходимо получить согласование с ГИБДД. При необходимости организовать объезд, выполнить расстановку временных дорожных знаков, согласовать время производства работ с местной администрацией.

На период производства работ участок перехода обозначить сигнальными знаками, видимыми в любое время суток. После окончания работ временные знаки должны быть немедленно демонтированы.

Ограждение трассы газопровода при пересечении с автомобильными дорогами должно производиться после разбивки и закрепления ее на местности.

При прокладке газопровода вдоль застроенной территории требуется предусмотреть устройство пешеходных мостиков через траншеи к калиткам жилых домов.

При обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных на топосъемке, земляные работы приостанавливают, на место вызывают представителей организаций, эксплуатирующих эти сооружения, одновременно указанные места ограждаются и принимаются меры для их сохранности от повреждений.

Точное расположение подземных инженерных коммуникаций определить шурфованием. При производстве земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных организаций.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций, исполнитель работ должен заблаговременно вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии – представителей организаций, согласовавших проектную документацию.

Организации, эксплуатирующие подземные коммуникации, обязаны до начала работ обозначить на местности в районе работ хорошо заметными знаками оси и границы этих коммуникаций.

Разработка траншей, пересекающих все виды коммуникаций, допускается только при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации и должна производиться в присутствии представителей соответствующей организации. Перед началом работ подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ, необходимо вскрыть шурфами с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане на расстоянии по 2,0 м в каждую сторону от существующих коммуникаций). Запрещается применение землеройных машин – в пределах охранной зоны КЛ. Вскрытые высоковольтные кабельные линии на время производства работ защищаются от повреждений путем прокладки их в коробах и подвешивания к перекладинам, уложенным над траншеей. Состояние подвесок и защитных устройств, следует систематически проверять и приводить в порядок.

На местах вскрытий подземных коммуникаций должны устанавливаться временные ограждения или временные указатели.

Допуск к работам в охранной зоне ВЛ должно осуществляться согласно главы 13. «Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линии электропередачи» межотраслевых правил по охране труда «РД 153-34.0-03.15 0-00», только после согласования проекта производства работ с эксплуатирующей организацией. При производстве работ в охранной зоне ВЛ или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Перед началом работ представители СМО должны в установленном порядке составить акт-допуск на производство работ на территории действующего предприятия.

Размеры строительной полосы определяются в соответствии с СНиП 12-01-2004 (п. 4.4), СНиП 12-03-2001 ч.1 (п. 6.2.1), СНиП 12-04-2002 (п. 5.1), карты по производству земляных работ института ЛГП и согласно условиям строительства. Учитывая стесненные условия, размер строительной полосы принимается 4,0 м по всей трассе газопровода. При отводе земель для строительства объекта должны учитываться площади под временные отвалы грунта, необходимой ширины полосы земли для производства работ.

Предусматривается максимально использовать существующую сеть автомобильных дорог для подвозки труб и материалов.

|                      |                |              |              |                |      |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| Инв.№ подл.          | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
| изм                  | лист           | № док.       | подпись      | дата           |      |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ |                |              |              |                | Лист |
|                      |                |              |              |                | 10   |

Разработанный грунт предусматривается собирать в отвал в пределах строительной полосы, а строительный лом вывозится автотранспортом на лицензированный полигон ТБО. Излишки грунта разровнять вдоль трассы газопровода.

Организационно-технологические решения должны быть ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами пользователям и населению. С этой целью газопроводы, прокладываемые вдоль улиц и дорог, должны выполняться и сдаваться под восстановление благоустройства небольшими участками (длину определить в ППР); восстановительные работы должны вестись в две-три смены; отходы асфальтобетона и другой строительный мусор должны вывозиться своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления.

После завершения строительства необходимо восстановить нарушенные дорожные покрытия, газонные (травяное) покрытие, водосточные каналы.

При проведении строительного-монтажных работ на отведенной полосе необходимо предусмотреть максимальное сохранение существующего природного ландшафта и зеленых насаждений; установление границы охранной зоны объекта.

Строительство будет выполняться генподрядной строительной организацией.

**До начала строительного-монтажных работ по прокладке газопровода Подрядной организации разработать и утвердить в установленном порядке «Проект производства работ» (ППР).**

Таблица 2. Показатели системы газоснабжения

|                      |  |                                             |                                                           |        |         |             |             |
|----------------------|--|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|---------|-------------|-------------|
|                      |  | № п/п                                       | Наименование показателя                                   |        |         | Количество  | Ед. изм.    |
|                      |  | 1                                           | Расход природного газа по объекту                         |        |         | 2462,0      | м³/час      |
| подпись и дата       |  | 2                                           | Общая протяженность газопровода по проекту                |        |         | 9921,5      | п.м         |
|                      |  | 3                                           | Прокладка газопровода среднего давления открытым способом |        |         | 557,0       | п.м (подз.) |
|                      |  | Г2П ПЭ 100-RS ГАЗ SDR 11 63х5,8             |                                                           |        | 192,0   | п.м (подз.) |             |
|                      |  | Г2П ПЭ 100-RS ГАЗ SDR 11 110х10,0           |                                                           |        | 165,0   | п.м (подз.) |             |
| Инв. № дубл.         |  | Г2П ПЭ 100-RS ГАЗ SDR 11 160х14,6           |                                                           |        | 186,0   | п.м (подз.) |             |
|                      |  | Г2П ПЭ 100-RS ГАЗ SDR 11 225х20,5           |                                                           |        | 5,0     | п.м (подз.) |             |
|                      |  | Г2П ПЭ 100-RS ГАЗ SDR 11 315х28,6           |                                                           |        | 9,0     | п.м (подз.) |             |
|                      |  | 4                                           | В том числе бестраншейная прокладка газопровода:          |        |         | 9363,5      | п.м (ННБ)   |
| Взам. Инв. №         |  | Прокладка Г2П ПЭ 100-RS ГАЗ SDR 11 63х5,8   |                                                           |        | 4197,5  | п.м (ННБ)   |             |
|                      |  | Прокладка Г2П ПЭ 100-RS ГАЗ SDR 11 110х10,0 |                                                           |        | 2450,0  | п.м (ННБ )  |             |
|                      |  | Прокладка Г2П ПЭ 100-RS ГАЗ SDR 11 160х14,6 |                                                           |        | 1847,0  | п.м (ННБ )  |             |
|                      |  | Прокладка Г2П ПЭ 100-RS ГАЗ SDR 11 225х20,5 |                                                           |        | 527,0   | п.м (ННБ )  |             |
| Подпись и дата       |  | Прокладка Г2П ПЭ 100-RS ГАЗ SDR 11 315х28,6 |                                                           |        | 342,0   | п.м (ННБ )  |             |
|                      |  | 5                                           | Прокладка стального газопровода                           |        |         | 1,0         | Надз.       |
|                      |  | 6                                           | Отключающие устройства на газопроводе среднего давления:  |        |         |             |             |
|                      |  |                                             |                                                           |        |         |             |             |
| Инв.№ подл.          |  |                                             |                                                           |        |         |             | Лист        |
|                      |  |                                             |                                                           |        |         |             | 11          |
|                      |  | изм                                         | лист                                                      | № док. | подпись | дата        |             |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ |  |                                             |                                                           |        |         |             |             |

|   |                                      |    |                |
|---|--------------------------------------|----|----------------|
|   | Кран шаровой полиэтиленовый DN63 мм  | 4  | шт.<br>(подз.) |
|   | Кран шаровой полиэтиленовый DN110 мм | 7  | шт.            |
|   | Кран шаровой полиэтиленовый DN160 мм | 6  | (подз.)        |
|   | Кран шаровой полиэтиленовый DN225 мм | 1  | шт.            |
|   | Кран шаровой полиэтиленовый DN315 мм | 1  | (подз.)        |
| 7 | <b>Срок эксплуатации:</b>            |    |                |
|   | Полиэтиленовый газопровод            | 50 | лет            |
|   | Стальной газопровод                  | 50 | лет            |
|   | Кран полиэтиленовый                  | 50 | лет            |
|   | Кран стальной                        | 50 | лет            |

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
|     |      |        |         |      | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 12   |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |                      |      |

## **2. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ВРЕМЕННО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ХРАНЕНИЯ ОТВАЛА И РЕЗЕРВА ГРУНТА, В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНОГО, ПЛОЩАДОК СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, ПОЛИГОНОВ СБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ**

Территория проектируемого строительства расположена во Всеволожском районе Ленинградской области.

В пределах земельного участка строительства расположены следующие кадастровые участки с категорией земель:

- земли населённых пунктов (полоса отвода автомобильной дороги для обслуживания автодороги внутрипоселковой);
- земли сельскохозяйственного назначения. Кадастровый номер 47:07:0000000:92608 (вид разрешённого использования: для организации садоводства, с заключением соглашения с собственником участка на прокладку газопровода по участку);
- земли особо охраняемой территорий и объектов – усадьба «Богословка». Кадастровый номер 47:07:2001:32 (с заключением соглашения на использование земельного участка);
- земли населённых пунктов. Кадастровый номер 47:07:0612001:191 (вид разрешённого использования: для индивидуального жилищного строительства, с заключением соглашения с собственником участка на прокладку газопровода по участку);
- земли сельскохозяйственного назначения. Кадастровый номер 47:07:0617004:25 (вид разрешённого использования: для ведения садоводства, с заключением соглашения с собственником участка на прокладку газопровода по участку);
- земли сельскохозяйственного назначения. Кадастровый номер 47:07:0617004:26 (вид разрешённого использования: для ведения садоводства, с заключением соглашения с собственником участка на прокладку газопровода по участку);
- земли сельскохозяйственного назначения. Кадастровый номер 47:07:0617004:29 (вид разрешённого использования: для ведения садоводства, с заключением соглашения с собственником участка на прокладку газопровода по участку).

На основании постановления Российской Федерации № 878 от 20 ноября 2000 г. об утверждении правил охраны газораспределительных сетей, постоянная охранная зона газопровода составляет 4,0 м.

Трасса внутрипоселкового газопровода среднего давления проходит в границах земель МО Свердловское городское поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Проектируемые газопроводы размещают в границах существующей застройки населённого пункта пос. Красная Заря и дер. Невский Парклесхоз.

Кадастровый номер квартала: 47:07:0000000.

В постоянное пользование на период эксплуатации необходимо оформить участки для размещения коверов для вывода штоков кранов  $F = 2,0 \text{ м}^2$  (19 шт.) и опознавательных столбиков  $F = 0,07 \text{ м}^2$  (283 шт.).

Общая площадь земельных участков, отводимых в постоянное пользование, составляет  $57,81 \text{ м}^2$ .

Размеры строительной полосы определяются в соответствии с СНиП 12-01-2004 (п. 4.4), СНиП 12-03-2001 ч.1 (п. 6.2.1), СНиП 12-04-2002 (п. 5.1), карты по производству земляных работ института ЛГПИ и согласно условиям строительства. Размер строительной полосы составляет от 4,0 м до 10,0 м по всей трассе газопровода. При отводе земель для строительства объекта должны учитываться площади под временные отвалы грунта, необходимой ширины полосы земли для производства работ.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 13   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

Проектирование по пересечению трассы газопровода с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон, противопожарное расстояние от оси трассы выполнялось на основании СП 62.13330.2011 п.5.1.1 таблица В1, ПУЭ 2.5.288 табл. 2.5.40.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |       |         |      |                      |      |
|-----|------|-------|---------|------|----------------------|------|
|     |      |       |         |      | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |       |         |      |                      | 14   |
| изм | лист | №док. | подпись | дата |                      |      |

### 3. СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Временная база материально-технического обеспечения строительства газопровода расположена в г. Санкт-Петербурге. Материально-техническое снабжение производится базой монтажной организацией, осуществляющей строительство газопровода.

В г. Санкт-Петербурге предполагается размещение строительных организаций, имеющих квалифицированный кадровый состав и допуск на право производства работ по строительству газопровода.

Ввиду отсутствия местных рабочих кадров в районе строительства, предусматривается доставка рабочих из г. Санкт-Петербурга.

Рабочие, занятые на строительстве, проживают в г. Санкт-Петербурге. Ежедневная доставка рабочих из г. Санкт-Петербурга на стройку осуществляется автотранспортом. Дальность возки составляет в среднем 20 км.

|             |                |              |              |                |                                 |      |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|---------------------------------|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <div>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</div> | Лист |
|             |                |              |              |                |                                 | 15   |
|             |                |              |              |                |                                 |      |
| изм         | лист           | № док.       | подпись      | дата           |                                 |      |

#### **4. ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ ДОСТАВКИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ С УКАЗАНИЕМ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТАНЦИЙ И ПРИСТАНЕЙ РАЗГРУЗКИ, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СКЛАДОВ И ВРЕМЕННЫХ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВРЕМЕННОЙ ДОРОГИ ВДОЛЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

Транспортная схема разработана на поставку оборудования и МТР Подрядчика и Заказчика, а также ОПИ на площадку строительства.

Проектом предусмотрены следующие схемы доставки грузов, вывоза твердых бытовых отходов:

##### **1. Материалы поставки Заказчика:**

В виду небольшого объема работ и небольшой потребности в оборудовании и материалах обустройство и аренда площадок для складирования и хранения МТР Заказчика не целесообразны.

Материалы предусмотрено доставлять на объект со складов поставщиков и производителей того или иного вида материалов.

##### **2. Материалы поставки Подрядчика:**

- автомобильным транспортом доставляются на площадку строительства;
- выгружают и складироваться на временной площадке хранения.

Доставка материалов на объект производится непосредственно с базы подрядной организации. Поскольку на этапе проектирования подрядчик не определен, то база его материально-технических ресурсов условно принята в г. Санкт-Петербурге, средняя дальность возки составляет 20 км.

##### **3. Общераспространенные полезные ископаемые (ОПИ):**

Ближайшим карьером песка является карьер «Манушкино 4», расположенный вблизи д. Манушкино Колтушского сельского поселения Всеволожского района Ленинградской области. Эксплуатирующая организация – АО «ЛСР. Базовые». Лицензия Л020-00113-78/00115300 от 09.02.2023 г. Средняя дальность возки составляет 27 км (разрешительные документы – см. приложение Б к тому).

##### **4. Полигон ТКО:**

Образующиеся в процессе строительства твердые бытовые отходы предусмотрено вывозить на лицензированный полигон ТКО, расположенный вблизи д. Самарка Свердловского городского поселения Всеволожского района Ленинградской области, участок № 1. Эксплуатирующая организация – ЗАО «Промотходы». Лицензия Серия 78 № 00085 от 09.12.2016 г. на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности. Средняя дальность возки составляет 18 км.

Приемку на утилизацию бурового раствора осуществляет ООО «Омега», земельный участок расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, кад. номер 47:07:0485001:1568. Средняя дальность возки составляет 48 км.

##### **5. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков:**

Жидкие бытовые отходы, образующиеся в процессе строительства, предусмотрено вывозить на водоочистные сооружения в г. Всеволожске Ленинградской области (эксплуатирующая организация – ГУП «Водоканал Ленинградской области», адрес: г. Всеволожск, Всеволожский пр., д. 29). Средняя дальность возки составляет 33 км.

Доставка технической, питьевой воды предусмотрена из г. Всеволожска (ГУП «Водоканал Ленинградской области», адрес: г. Всеволожск, Всеволожский пр., д. 29). Средняя дальность возки составляет 33 км.

Доставка сыпучих материалов осуществляется автосамосвалами. Доставка труб, фасонных частей, малогабаритной техники и др. осуществляется бортовыми автомобилями.

Доставка материалов и конструкций производится централизованно через управление производственно-технологической комплектации, которое располагает основной площадью потребных складских помещений.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 16   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

Складирование материалов должно производиться за пределами обрушения грунта неза-  
крепленных выемок (котлованов, траншей).

Материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против само-  
произвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

Конкретные места для организации площадки для складирования материалов определяется  
по согласованию с Заказчиком на стадии разработки ППР.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
|     |      |        |         |      | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 17   |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |                      |      |

## 5. ПРОИЗВОДСТВО ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

В соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 (СНиП 3.01.01-85\*) до начала выполнения строительно-монтажных, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ и получить права ограниченного пользования соседними земельными участками на время строительства.

Организационно-технологическая схема строительства предусматривает поточный метод выполнения работ. Основным принципом данного метода является ритмичность производства и непрерывность работы строительных подразделений. Строительство осуществляется специализированными потоками.

При большой протяженности проектируемого газопровода ПОС предусматривает вести работы комплексными бригадами постоянного состава, последовательно и без простоев переходящими с захватки на захватку и выполняющими на каждой захватке один и тот же цикл работ, одними и теми же методами с применением одинаковых машин, инструментов и приспособлений.

Для организации своевременной подготовки поточного строительства, обеспечения опережающей инженерной подготовки, нормальной технологической обстановки для возведения объекта, ввода в эксплуатацию, правильной последовательности строительства, общее время, отводимое для строительства, разделяется на два периода: подготовительный и основной.

### 5.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Строительство газопроводов начинается после получения монтажной организацией от заказчика утвержденной проектно-сметной документации.

До начала производства строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, Заказчик получает в установленном порядке разрешение на их выполнение. Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные пункты основы в соответствии с СП 126.13330.2017. Так же Заказчик должен передать Подрядчику документы на отвод земельных участков на период строительства.

Подготовка строительного производства должна обеспечивать возможность целенаправленного развертывания и осуществления строительно-монтажных работ при взаимоувязанной деятельности всех участников строительства.

К организационно-подготовительным мероприятиям относятся:

- рассмотрение и приемка утвержденной в установленном порядке проектно-сметной документации;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- отвод в натуре трассы для строительства;
- открытие финансирования строительства;
- оформление разрешений на производство работ;
- заключение договоров на приемку твердых бытовых отходов;
- детальное ознакомление с условиями строительства, разработка генподрядчиком проекта производства работ (ППР).

В состав внеплощадочных подготовительных работ входит:

- создание необходимого запаса стройматериалов, изделий, конструкций и оборудования;
- перебазировка строительных машин и механизмов;
- организация системы связи на период строительства.

В состав внутриплощадочных подготовительных работ входит:

- закрепление основных разбивочных осей;
- выявление и обозначение на местности положения всех коммуникаций, проходящих в зоне работ и вблизи от нее, с помощью трассоискателя;
- инженерная подготовка территории строительной площадки;
- защита подземных коммуникаций в местах проезда тяжеловесной техники;

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 18   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

- завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно-бытового и производственного назначения;
- устройство ограждений строительной площадки.

### Геодезическое обеспечение строительства

Создание геодезической разбивочной основы производится в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017.

При строительстве следует разрабатывать проекты производства геодезических работ (ППГР) в порядке, установленном для разработки ППР.

При прокладке трассы газопровода разбивочная сеть должна создаваться в виде линии, параллельной трассе с расположением ее в местах, где обеспечивается ее долговременная сохранность.

Акты выноса в натуру и обследования трасс должны быть составлены до начала работ, но не более чем за 10 дней до начала подготовительных работ на площадке строительства.

Непосредственно перед началом разбивочных работ исполнитель должен проверить неизменность положения знаков, определяющих местоположение трассы газопровода путем повторных измерений элементов основы.

Разбивку трассы ведут от действующего газопровода. Разбивка заключается в закреплении на местности контуров тратты деревянными кольями или металлическими штырями длиной 400-500 мм в соответствующих точках. До начала производства работ генподрядчик вызывает на место представителей соответствующих подземных коммуникаций, в местах пересечения делаются подкопки вручную, кабели закрываются и подвешиваются. Подготовка строительного производства включает в себя организационно-подготовительные мероприятия, внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы.

Точность разбивочных работ в процессе строительства следует принимать, руководствуясь точностью средних квадратических погрешностей измерений не более указанных в таблице 7.1 СП 126.13330.2017.

Правильность выполнения разбивочных работ должна проверяться путем проложения контрольных геодезических ходов (в направлениях, не совпадающих с принятыми при разбивке) с точностью не ниже, чем при разбивке.

### Инженерная подготовка территории строительства

В состав мероприятий по инженерной подготовке входят следующие работы:

- расчистка территории;
- планировка территории строительства.

Расчистка территории от крупного мусора производится вручную. Весь собранный мусор вывозится с территории автосамосвалом МАЗ-5551. Расчистка трассы на период строительства должна производиться в границах полосы отвода. В зимний период расчистку следует производить в 2 этапа: в зоне подъезда транспорта и работы строительных машин – заблаговременно до начала основных работ, а в зоне рытья траншеи – непосредственно перед работой землеройных машин на длину, обеспечивающую их работу в течение смены.

### Строительство временных зданий и сооружений

Проектом предусмотрено обустройство следующих зданий и сооружений: площадки временных зданий и сооружений (ВЗиС), площадка складирования материалов. Временные площадки необходимо обустроить на спланированном и уплотненном основании (коэффициент уплотнения – 0,95). На площадке ВЗиС предусмотрено размещение временных бытовых помещений. В месте установки бытовок необходимо разместить информационный и пожарный щит.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 6 м<sup>3</sup>, для бытовых отходов – контейнер объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Содержимое контейнеров регулярно вывозится на полигон твердых бытовых отходов.

Для обеспечения обогрева рабочих и укрытия от осадков предусматривается перемещение вагона-бытовки по трассе газопровода в процессе строительства.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 19   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

При подготовке к производству монтажных работ должны быть выполнены предусмотренные нормами и правилами мероприятия по охране труда и противопожарной безопасности. К СМР разрешается приступать только после разработки Генподрядной строительно-монтажной организацией ППР, в котором должны быть проработаны вопросы техники безопасности, пожаробезопасности и охраны природы. Окончание работ подготовительного периода принимается по акту, согласно приложению «И» СНиП 12-03-2001.

Проектом предусматривается временная площадка для размещения ВЗиС 15,0х7,0 м (1 шт.) на спланированном уплотненном грунте.

Для стоянки техники предусматривается временная площадка 15,0х7,0 м (1 шт.) на спланированном уплотненном грунте.

Для складирования материалов предусматривается временная площадка 15,0х10,0 м (1 шт.) на спланированном уплотненном грунте.

Для складирования древесины предусматриваются временные площадки 15,0х10,0 м (2 шт.) на спланированном уплотненном грунте.

## 5.2 ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ

### 5.2.1 Земляные работы

Производство земляных работ необходимо осуществлять с соблюдением Правил техники безопасности, производственной санитарии и новейших достижений в области охраны труда.

Весь комплекс земляных работ при сооружении строительства объекта осуществляется в соответствии с проектом производства работ (ППР).

Строительные машины и оборудование для земляных работ должны соответствовать техническим условиям эксплуатации с учетом условий и характера выполняемой работы.

Земляные работы выполнить в соответствии СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

До начала разработки траншеи должны быть выполнены следующие работы:

- разбита и закреплена на местности трасса газопровода с установкой разбивочных знаков; вскрыты места пересечений трассы газопровода с действующими подземными коммуникациями; установлены (в необходимых местах) ограждения и предупредительные знаки; в зимний период до начала разработки траншеи необходимо трассу очистить от снега;

- вдоль размеченной трассы газопровода через каждые 40-50 м и на переломах продольного профиля на расстоянии 0,5 м от края разрабатываемой траншеи необходимо установить визирки с рабочими отметками глубины разработки траншеи экскаватором.

Перед началом производства земляных работ необходимо вызвать представителей владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ.

При обнаружении подземных коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Разработка грунта в местах пересечения газопровода с подземными коммуникациями допускается только при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации в их присутствии. Земляные работы по вскрытию мест пересечений с действующими подземными коммуникациями должны производиться только вручную, без применения ударных инструментов, при этом должны приниматься меры, исключающие возможность повреждения этих коммуникаций.

В местах пересечения газопровода с коммуникациями грунт должен быть откопан на расстоянии 2 м в каждую сторону от места их пересечения.

Разработку грунта производить экскаватором с недобор грунта не более 10 см. Перебор грунта не допускается. Доработка грунта и устройство приямков производится вручную.

Размеры приямков для технологических операций по соединению труб в траншее должны быть не менее указанных в табл. 3 СП 45.13330.2017.

|                      |                |              |              |                |      |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| Инв.№ подл.          | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
| изм                  | лист           | № док.       | подпись      | дата           |      |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ |                |              |              |                | Лист |
|                      |                |              |              |                | 20   |

Механизированная разработка траншеи под газопровод на данном объекте предусматривается одноковшовым экскаватором марки ЭО-3322 (с ковшом 0,5 м<sup>3</sup>).

Глубина отрываемой траншеи должна обеспечивать укладку газопровода на заданные в проекте отметки, средняя глубина траншеи по рабочим чертежам составляет 1,66 м.

Ширина траншеи регламентируется размерами ковша экскаватора, характеристикой грунта и должна соответствовать СП 45.13330.2017, не менее ширины режущей кромке ковша. Ширина траншеи по основанию принимается равной 0,7 м. Траншея разрабатывается с откосами 1:0,5.

ПОСом предусматривается разработка котлованов ННБ (105 шт.) с прямыми стенками, для укрепления стенок котлованов используют крепления инвентарного типа. Размеры котлованов уточнить в ППР.

До начала разработки траншей, в местах, где имеется почвенно-растительный слой, необходимо выполнить его снятие с последующим восстановлением.

При разработке траншей одноковшовым экскаватором разгрузку ковша следует производить в односторонний отвал, при этом из верхних слоев грунт необходимо укладывать в наиболее удаленные от траншеи расстояние с постепенным приближением мест разгрузки к бровке траншеи по мере ее заглубления.

Отвал предусматривается делать с одной (левой по направлению работ) стороны траншеи на расстоянии не ближе 0,5 м от края, оставляя другую сторону свободной для передвижения транспорта и производства монтажно-укладочных работ (рабочая полоса).

При рытье траншей одноковшовыми экскаваторами, для сокращения ручных затрат труда, работы по подчистке дна траншеи целесообразно выполнять одновременно с работой экскаватора. Рабочие, выполняющие подчистку дна траншеи, должны находиться вне зоны действия ковша экскаватора и располагаться таким образом, чтобы иметь возможность откидывать обвалившийся грунт со стенок и бермы траншеи под ковш экскаватора (а не на берму траншеи).

После разработки траншеи экскаватором должна быть проведена проверка отметок дна траншеи и уклонов в соответствии с указаниями в проекте.

Окончательную подчистку и планировку дна траншеи до проектных отметок следует проводить вручную непосредственно перед укладкой газопровода в траншею.

После завершения земляных работ выполнить планировку поверхности механизированным способом. В случае выполнения земляных работ вручную планировку также выполнить вручную.

При сооружении линейной части трубопровода грунт, вынутый из траншеи, складывается в пределах полосы строительства.

При разработке траншеи должны соблюдаться требования строительных норм и правил по технике безопасности в строительстве (СНиП 12-04-2002).

Вручную выполнить разработку траншеи в месте врезки.

Вручную производится разработка траншей для прокладки газопроводов-вводов, устройство песчаной постели толщиной слоя 10 см, присыпка плети газопровода на 20 см выше верха трубы с подбивкой пазух, при этом грунт должен насыпаться слоями и каждый слой уплотняться трамбовками.

Для защиты от механических повреждений контрольных трубок следует предусматривать коверы, которые устанавливаются на бетонные или железобетонные подушки, располагаемые на основании, обеспечивающим их устойчивость. При прокладке газопровода под дорогами отметки крышек ковера должны соответствовать отметке дорожного покрытия, в местах, где отсутствует движение транспорта и людей – быть не менее 0,5 м выше уровня земли.

Отрытые траншеи не должны продолжительное время находиться открытыми.

Для спуска рабочих в траншею – необходимо предусмотреть инвентарные лестницы.

При производстве работ должны быть обеспечены меры по максимальному сохранению существующих зеленых насаждений, при необходимости устанавливаются защитные деревянные кораба.

Засыпку траншей следует выполнять в пределах захватки после того, как газопровод будет смонтирован, стыки проверены физическими методами контроля, газопровод продут воздухом и испытан на герметичность.

|                      |                |              |              |                |      |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| Инв.№ подл.          | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
| изм                  | лист           | № док.       | подпись      | дата           |      |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ |                |              |              |                | Лист |
|                      |                |              |              |                | 21   |

До начала работ по засыпке трубопровода в любых грунтах необходимо проверить проектное положение трубопровода.

Обратная засыпка траншей производится бульдозерами и вручную. Обратную засыпку производить непучинистым грунтом с послойным уплотнением, с помощью ручных пневмотрамбовок типа «Виброплита». Грунт засыпки должен удовлетворять требованиям главы 4 СНиП 3.02.01-87. Границы опасных зон машин и механизмов определяются в ППР в соответствии с Межотраслевыми правилами по охране труда ПОТ РМ-16-2001, РД 153-34.0-03.150-00. и должны быть обозначены сигнальными ограждениями или предупредительными надписями.

### 5.2.2 Водоотведение и водопонижение

Мероприятия по водоотведению необходимы для защиты территории строительной площадки от поверхностных и сезонно-талых вод, поступающих с более высоких участков рельефа, и от вод, скапливающихся непосредственно на самой площадке.

Для отвода поверхностных вод (при выявлении в процессе строительства) по всей длине трассы газопровода принят водоотливной насос ГНОМ 10-10.

Сточные воды в процессе откачки планируется собирать в герметичные емкости и вывозить на местные очистные сооружения.

Для производственно-технических нужд используется привозная вода, которая доставляется из водопроводных сетей ближайших населённых пунктов. На хоз-питьевые нужды используется бутилированная вода.

Непосредственно сама строительная площадка оборудована мобильными зданиями санитарно-бытового назначения, вагончиками для обогрева людей, приема пищи, уборными. Сброс хоз-бытовых сточных вод предусмотрен в герметичные емкости. По мере заполнения емкостей, хоз-бытовые сточные воды вывозятся ассенизационной машиной и сбрасываются в канализационные сети.

### 5.2.3 Крепление стенок котлованов

При рытье выемок, имеющих глубину большую, чем: в особо плотных грунтах – 2 м; в глинистых грунтах – 1,5 м; в супесчаных и суглинистых грунтах – 1,25 м; в насыпных песчаных и гравийных грунтах – 1 м., во избежание обрушения грунта следует ставить крепления, которые должны быть устроены прочно и правильно. Вертикальные стойки креплений устанавливают на расстоянии не более 1,5 м одна от другой.

При отсутствии инвентарных крепежных деталей для крепления котлованов глубиной до 8 м нужно применять доски толщиной не менее 5 см, закладываемые за вертикальные стойки вплотную к грунту (таблица 3).

Таблица 3. Виды креплений стенок котлованов в зависимости от грунтовых условий

| Грунтовые условия                                    | Виды креплений                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Грунты нормальной влажности за исключением сыпучих.  | Горизонтальное крепление с прозорами через одну доску.                                                                   |
| Грунты повышенной влажности и сыпучие.               | Сплошное вертикальное или горизонтальное крепление.                                                                      |
| Грунты всех видов при сильном притоке грунтовых вод. | Шпунтовое ограждение в пределах горизонта грунтовых вод с забивкой на глубину не менее 0,75 м в водонепроницаемый грунт. |

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 22   |

Стойки следует укреплять распорами, анкерными схватками или подкосами. Расстояние между поперечными распорами по вертикали должно быть не более 1 м.

Распорки надо ставить горизонтально и под каждым распором с обеих сторон прибивать бо-бышки.

При невозможности установки распоров в широких траншеях и котлованах крепления можно ставить с подкосами или анкерами. Анкерные крепления следует устанавливать в тех случаях, когда распоры мешают работе, внутри траншеи.

При рытье котлованов необходимо по мере углубления в грунт наращивать крепления через каждые 0,5 м.

При механизированном рытье траншей и котлованов малой глубины (2-3 м), а иногда и при большой глубине следует применять инвентарные крепления, которые особенно необходимы при рытье траншей канавокопателями, когда постановка их возможна только сверху.

Инвентарные крепления НИИОМТП применяют для крепления траншей шириной до 2 м и глубиной до 4 м. Крепления можно наращивать снизу, что позволяет применять их при рытье, траншей различной глубины. Крепить траншеи следует в определенной последовательности: сначала при помощи крана опустить в траншею рамы и щиты с обеих сторон траншеи, а затем под защитой уже установленного крепления рабочие, спустившись в траншею, раздвигают поперечины-распорки.

Простейшим видом инвентарных креплений являются деревянные щиты с металлическими распорками. Инвентарные щиты опускают и устанавливают по обе стороны траншеи, сверху закрепляют металлическими раздвижными распорками, а внизу углубляют заостренными концами стоек в грунт. После этого рабочие опускаются в траншею и устанавливают инвентарные крепления.

Крепление стенок при рытье котлована следует производить вслед за разработкой котлована на расстоянии не менее 10 м от экскаватора. Крепление, как правило, должно быть инвентарного типа.

При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем 15 см.

Устанавливать крепления необходимо в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м.

Разборку креплений следует производить в направлении снизу вверх по мере обратной засыпки выемки.

Марка инвентарных креплений определяется подрядчиком. Конструкция креплений представлена на рис. 1.

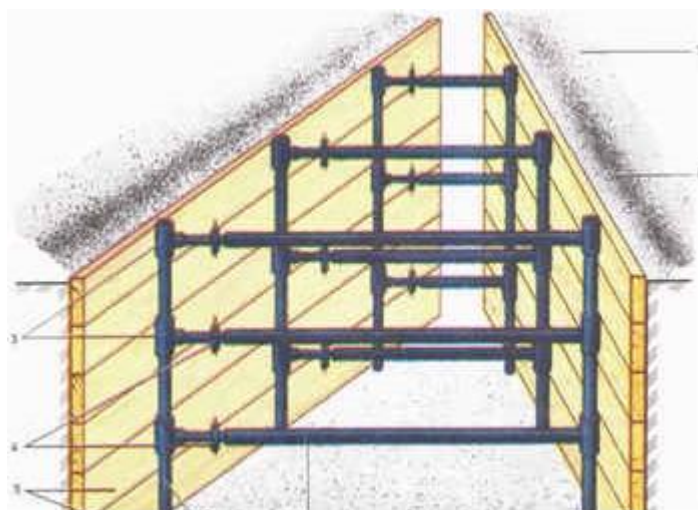


Рис. 1. Инвентарное железное крепление системы ЦНИИОМТП

1 — трубчатая стойка; 2 — распорка; 3 — муфта; 4 — разводной винт; 5 — доски огораживания; 6 — дно траншеи; 7 — грунт из траншеи; 8 — бровка траншеи

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |
|-----|------|--------|---------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата |
|     |      |        |         |      |

Согласно РДС 82-201-96 п.5.4 оборачиваемость элементов инвентарного крепления щитами составляет 5 % и 10 % отходов.

#### 5.2.4 Монтаж подземного газопровода из полиэтиленовых труб

Проектом предусмотрена прокладка подземного газопровода среднего давления ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 315х28,6, 225х20,5, 160х14,6, 110х10,0, 63х5,8.

При прокладке наружных газопроводов необходимо выполнять требования СП 42-102, СП 42-103.

Прокладку газопровода предусматривается осуществить в соответствии с чертежами рабочего проекта из полиэтиленовых труб.

Необходимо обеспечить сохранность полиэтиленовых труб и соединительных деталей из полиэтилена от механических повреждений, деформаций, попадания на них нефтепродуктов и жиров.

При подъемно-транспортных операциях и хранении полиэтиленовых труб и соединительных деталей из полиэтилена соблюдается следующие условия:

- в период монтажа хранение труб и деталей из полиэтилена на открытом воздухе не должно превышать 15-ти суток;
- перемещение труб требует особого внимания, с целью избегания царапин;
- из первоначальной упаковки или ящика трубы и фитинги следует вынимать непосредственно при их использовании;
- во избежание загрязнения внутренних поверхностей полиэтиленовых труб пробки с их концов следует снимать только перед укладкой. После прокладки на концы полиэтиленовых труб должны быть установлены инвентарные пробки;
- срок хранения полиэтиленовых труб 2 года, а полиэтиленовых соединений и неразъемных соединений сталь-полиэтилен 4 года.

Транспортировка, погрузка и разгрузка труб производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С.

При транспортировке следует избегать изгиба трубы, особенно осторожно следует обращаться с трубами и деталями при низких температурах.

Трубы можно транспортировать любым видом транспорта с закрытым и открытым кузовом, с креплением.

При выполнении погрузочно-разгрузочных операций не допускается перемещение труб волоком, сбрасывать трубы и детали с транспортных средств запрещается.

Для погрузочно-разгрузочных работ рекомендуется использовать автомобильные краны. В качестве строповочных средств использовать текстильные канаты.

В месте, отведенном для складирования материалов, с целью предотвращения труб от раскатывания можно использовать упоры-ограждения, сборно-разборные стеллажи и др.

Трубы длинномерные диаметром до 110 мм включительно сматываются для транспортировки и хранения в бухты или наматываются на катушки. При транспортировке бухты должны быть скреплены не менее чем в 6 местах. Концы труб должны быть пригнуты к бухте. Внутренний диаметр бухты должен быть не менее 20 наружных диаметров трубы. Бухты транспортируются в горизонтальном, а при наличии специальных опор – в вертикальном положении. Размеры труб, поступивших в бухтах, проверяются на концах.

Место сварки необходимо защищать от атмосферных осадков, ветра, пыли и песка, а в летнее время и от интенсивного солнечного излучения. Для этого предусматривается установить палатку сварщика, которая эффективно защищает рабочие места сварщиков от атмосферных осадков, ветра, солнца и низких/высоких температур при сварке, ремонте и изолировке труб различных диаметров. Используется при организации сварочных, зачистных и изоляционных работ при строительстве и ремонте газопроводов в различных климатических зонах при температуре воздуха от -60 °С до +50 °С. Палатка состоит из складного разборного каркаса, выполненного из конструкционной или нержавеющей стали и тента, выполненного из плотной маслостойкой ткани (100 %-хлопок) с огнеупорной пропиткой «PROBAN». Верхний свод палатки изготовлен из светопропускающей морозоустойчивой тентовой ткани, что позволяет работать в палатке в

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 24   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

светлое время суток без применения дополнительного освещения. Высота тента регулируется по месту. Рукава палатки затягиваются шнуром в соответствии с диаметром трубы. В случае неровности грунта высота опор регулируется по высоте. С обеих боковин в верхней части имеются окна для вытяжки сварочных газов. Сами боковины тента с обеих сторон отстегиваются. Летом, в жаркую погоду, с подветренной стороны можно полностью отстегивать бок с целью лучшей вентиляции. Легко собирается из упаковки при помощи 2-3 человек в течение 10-15 минут. Затем, в собранном виде, ставится вручную на трубу, раскладывается и крепится к трубе двумя стяжными устройствами. (Возможна установка подъемной техникой). Для переноса палатки на новый участок работы достаточно ослабить и снять стяжки, расстегнуть рукава, свернуть укрытие и перенести его на нужное место, не снимая тента. Процедура перестановки на новый стык занимает 5 минут.

Сварочные работы (полиэтиленовые трубы) должны производиться при температуре воздуха от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+45^{\circ}\text{C}$  на сварочном аппарате типа «Ondine», «Ласка» и др. Параметры сварки встык нагретым инструментом должны приниматься в соответствии с требованиями СП 42-103-2003.

Соединение полиэтиленовых труб между собой и соединение с полиэтиленовыми фитингами осуществляется муфтами с закладными нагревательными элементами фирмы «FRIATEC AG» (Германия).

Прокладка газопровода производится в грунтах – пески средней крупности.

Доставленный на место работ прицеп с барабаном фиксируют на месте, бухту с трубой укладывают горизонтально на ровную гладкую площадку. Рекомендуется подложить под бухту гладкий лист для предотвращения повреждения наружной стенки полиэтиленовой трубы при вращении бухты во время размотки. Размотка трубы осуществляется непосредственно в траншею со сваркой стыка в траншее. Трубы необходимо укладывать в траншеях в таком направлении изгиба, с каким они были первоначально намотаны на заводе.

Перемещение барабана по ходу производства работ производится с применением автокрана.

Для устранения повышенной овальности труб и придания прямолинейной формы по всей длине могут быть использованы ручные или гидравлические выпрямители. Рекомендуемая скорость разматывания бухты – до 0,8-1,0 км/ч.

Схема прокладки газопровода представлена на рис. 2.

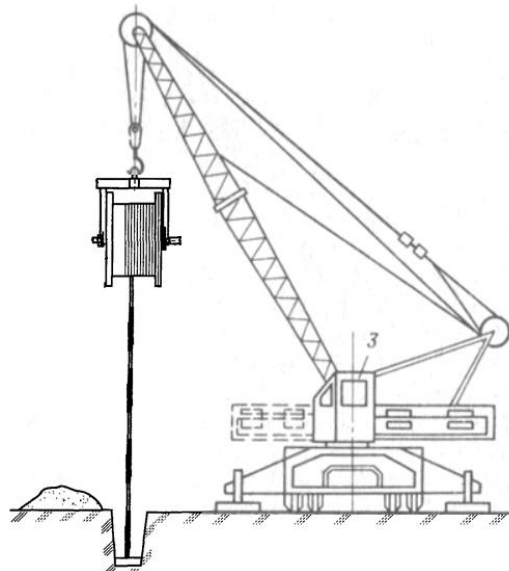


Рис. 2. Схема прокладки газопровода

Газопровод укладывается на основание из естественного мягкого грунта, после чего присыпается таким же грунтом на всю глубину траншеи. Для создания постели и присыпки используется грунт, не содержащий мерзлые комья, щебень, гравий и другие включения размером более 50 мм в поперечнике.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |
|-----|------|--------|---------|------|
|     |      |        |         |      |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |

760-3690-22/9-ПОС-ТЧ

Лист

25

Укладка в траншею газопроводов производится, как правило, после окончания процесса сварки и охлаждения соединения, а также демонтажа сварочной техники. Перед укладкой трубы подвергаются тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов, рисков и других механических повреждений. Работы по укладке трубопроводов ведут при температуре не ниже минус 15 °С и не выше плюс 45 °С. При укладке газопровода при более низкой температуре воздуха необходимо организовать их подогрев.

Опускать плети труб в траншею следует плавно с помощью пеньковых канатов, брезентовых полотенец или других приспособлений, которые должны располагаться на расстоянии 10-20м друг от друга. Расстояние это зависит от массы плети газопровода.

Во избежание падения плети в траншею необходимо применять временные перемишки через траншею под укладываемый газопровод. Перемишками могут служить обрезки полиэтиленовых труб, деревянные бруски, доски и т.д.

Устанавливать перемишки на расстоянии, обеспечивающем плавную укладку плети в траншею. Сваренные трубы должны опираться на перемишку по центру, чтобы избежать излома в месте сваренного стыка.

Укладка трубопроводов в траншею производится без резких перегибов. Не допускается сбрасывание плети на дно траншеи или ее перемещение волоком по бровке или дну траншеи.

После укладки газопровода должны быть проверены:

- проектная глубина, уклон и прилегание газопровода ко дну траншеи на всем его протяжении;
- фактические расстояния между газопроводом и стенками траншеи, пересекаемыми им сооружениями и их соответствие проектным расстояниям.

Правильность укладки газопровода следует проверять путем нивелировки всех узловых точек уложенного газопровода и мест его пересечения с подземными сооружениями.

Во время производства работ все участки газопровода в местах временных разрывов должны закрываться деревянными конусными заглушками, которые препятствуют попаданию в трубы посторонних предметов, воды или грунта.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными осуществляется, как правило, с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

На трассу трубы вывозят непосредственно перед монтажом газопровода. Число раскладываемых вдоль траншеи труб для сварки в плети определяется, как правило, сменной выработкой.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной плоскости выполняются с использованием литых отводов из полиэтилена заводского изготовления.

В местах открытой прокладки полиэтиленового газопровода предусмотреть укладку на расстоянии 0,2 м от верха трубопровода полиэтиленовой сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! ГАЗ».

Обозначение трассы газопровода следует предусматривать путем установки опознавательных знаков (СП 42-101-2003).

При укладке и монтаже газопровода руководствоваться СНиП 42-01-2002. Строительство газопроводов должно вестись в соответствии с Альбомом технологических карт, разработанных ГипроНИИГаз.

### 5.2.5 Восстановительные работы

Предоставленные во временное пользование земельные участки после окончания строительства газопровода должны быть восстановлены в т.ч газоны.

Проектом предусматривается прокладка газопровода закрытым способом (методом ННБ) в теле существующих автодорог с щебневым покрытием.

Материалы от демонтажа покрытия автодорог вывозятся на полигон ТБО.

По окончании производства работ предусматривается восстановление покрытия автодорог.

Конструкция дорожного покрытия щебневых автодорог:

- щебень по ГОСТ 8267-93 – 0,2 м;
- песок по ГОСТ 8736-2014 – 0,3 м

|                      |                |              |              |                |      |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| Инв.№ подл.          | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
| изм                  | лист           | № док.       | подпись      | дата           |      |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ |                |              |              |                | Лист |
|                      |                |              |              |                | 26   |

## 5.2.6 Прокладка газопровода бестраншейным способом

### Прокладка газопровода методом ННБ:

- газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63х5,8 без футляра – 4197,5 м;
- газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110х10,0 без футляра – 2450,0 м;
- газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 160х14,6 без футляра – 1847,0 м;
- газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 225х20,5 без футляра – 527,0 м;
- газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 315х28,6 без футляра – 342,0 м.

**ИТОГО ННБ – 9363,5 м (85 переходов).**

Способ бестраншейной прокладки газопроводов рекомендуется к применению:

- при прокладке газопроводов через препятствия – реки, водоемы, овраги, автомобильные или железные дороги, улицы, парки, леса и т.д.;
- при прокладке газопроводов внутри жилых кварталов;
- при пересечении подземных коммуникаций;
- при необходимости прокладывать заглубленные газопроводы.

Данным проектом предусматривается закрытый способ прокладки установкой «Навигатор» на участках трассы:

#### Переход

При прокладке газопровода способом горизонтального направленного бурения применяются бурильные установки Vermeer Navigator на гусеничном ходу, снабженные силовыми агрегатами, резервуарами и насосами подачи бурового раствора.

До начала строительства необходимо уточнить на местности проектное положение газопровода, выполнить разбивку перехода и оформить актом приемки.

Трассу согласовать с представителями эксплуатационных организаций, чьи инженерные коммуникации попадают в зону работ, с обязательным вызовом представителя на место производства работ. Выполнить шурфование, в местах предполагаемых пересечений с инженерными сетями, для уточнения их горизонтального и глубинного расположения. Окончание работ оформить актом на скрытые работы.

Строительство газопровода способом горизонтального направленного бурения должны выполнять специализированные организации, имеющие необходимое оборудование и соответствующую лицензию.

Работы по бурению рекомендуется выполнять при положительных температурах окружающего воздуха.

Основными рабочими операциями в процессе сооружения закрытого перехода установкой «Navigator» являются:

- планировка рабочих площадок, отрывка котлованов и зумпфов;
- монтаж буровой установки и технологической оснастки;
- бурение пилотной скважины вращающейся буровой головкой с закрепленным на ней резцом прямым ходом;
- расширение бурового канала вращающимся расширителем до нужного диаметра (бурение обратным ходом);
- протаскивание полиэтиленовой трубы;
- демонтаж буровой установки и технологической оснастки.

При сооружении проколов методом бурения грунт деформации не подвергается, а разрушается по забою с одновременным его выносом в рабочий котлован при помощи шнеков и промывочной жидкости, деформации насыпи не происходит.

Прокладка полиэтиленового газопровода осуществляется установкой «Навигатор», формирующей криволинейную скважину любой заданной конфигурации в горизонтальной и вертикальной плоскости.

Перед началом работ производится замер трассы для определения количества штанг для бурения.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |
|-----|------|--------|---------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата |
|     |      |        |         |      |

**760-3690-22/9-ПОС-ТЧ**

Лист

27

В процессе подготовительных работ необходимо осуществлять входной контроль труб и соединительных деталей газопровода, наличие сертификатов.

### Монтаж буровой установки и технологической оснастки

Доставленные грузовым автотранспортом узлы буровой установки и технической оснастки разгружаются с помощью автокрана КС-2561 на подготовленной площадке.

Буровая установка устанавливается в точке забуривания и закрепляется при помощи анкерных стоек. Крепление станка должно полностью исключать его смещение под воздействием осевых нагрузок и крутящих моментов.

При работе на бурильной установке существует опасность поражения электрическим током.

Бурильную установку следует заземлять до установки анкерных якорей. При установке заземляющих штырей и анкерных якорей необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками и резиновыми сапогами.

Кабель заземления присоединяется к прочному болту на корпусе прибора. Штырь заземления вбивается в землю на расстоянии 1,5-2,0 м в правом от машины углу на глубину около 30 см.

После монтажа оборудования и технологической оснастки осуществляется подключение к системе стационарного энергоснабжения или дизельной электростанции типа АД-20 ММЗ и производится проверка работы установки.

Управление буровым снарядом и определение его местонахождения осуществляется управляющим компьютером с пульта установки. Кроме того, для прокладки трубопроводов необходимы: набор буровых штанг; буровая головка для прокладки пилотной скважины с укрепленным на ней резцом (ножом); расширители различных типов для выполнения обратного расширения бурового канала; вертлюги и т.д.

### Сооружение скважины для прокладки трубопровода

Сооружение скважины для прокладки газопровода выполняется буровой установкой Navigator. Тип установки определяется согласно диаметру бурового канала и длине бурения.

Диаметр бурового канала для протаскивания стального газопровода определяется проектом и зависит от возможностей бурильной установки, применяемого оборудования, длины и диаметра прокладываемого газопровода.

Соотношения диаметра бурового канала, диаметра трубы и длины газопровода из полиэтиленовых труб приведены в таблице 4.

Таблица 4. Соотношения диаметра бурового канала, диаметра трубы и длины газопровода из полиэтиленовых труб

| Длина газопровода | Диаметр бурового канала |
|-------------------|-------------------------|
| Меньше 50 м       | ≥ 1,2 диаметра трубы    |
| 50 – 100 м        | ≥ 1,3 » »               |
| 100 – 300 м       | ≥ 1,4 » »               |
| Более 300 м       | ≥ 1,5 » »               |

Технология проходки скважины предусматривает следующую очередность работ:

- бурение пилотной скважины прямым ходом до выхода бурового инструмента в приемный котлован;

- расширение скважины буром-расширителем до обратным ходом;

Количество расширений и диаметр зависит от проектируемого газопровода.

Согласно СП 42-101-2003 пункт 10.128 обязательным условием бурения является применение бурового раствора. Буровой раствор представляет собой водную суспензию бентонита и химических добавок. Состав бурового раствора выбирается в зависимости от типа грунтов. Анализ грунтов для определения количественного и качественного состава бурового раствора, техноло-

|              |                |              |              |                |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|--------------|----------------|--------------|--------------|----------------|

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 28   |

гия его приготовления и очистки, методики определения качества воды, бетонитовых порошков, химических добавок, следует выполнять согласно требованиям ведомственных норм.

Для приготовления бурового раствора используется буровая суспензия на основе бентонита, бетонитового загустителя или бурового концентрата. Для получения качественной суспензии используется чистая вода.

Для улучшения качества буровой смеси и ее рабочих параметров предусматривается использование добавок.

Приготовление смеси производится в отдельно стоящих резервуарах для бентонита и воды (водовоз).

Готовая буровая смесь в процессе производства работ подается по системе гидрошлангов к насосу, находящемуся на установке, и под давлением транспортируется по буровым штангам к буровой головке.

Обязательным условие бурения является применение бурового раствора в течение всего процесса бурения.

Основными функциями бурового раствора являются:

- охлаждение и смазка режущего инструмента и штанг;
- удаление грунта из буровой скважины;
- формирование прочных стенок пилотной скважины (бурового канала);
- создание избыточного давления внутри пилотной скважины (бурового канала) и тем самым предотвращение просачивания грунтовых вод в буровой раствор;
- стабилизация буровой скважины, предотвращающая ее обвал от давления окружающего грунта.

### Прокладка плети газопровода

Прокладка газопровода (футляра), включает в себя доставку грузовым автотранспортом отдельных звеньев труб (или бухту трубы длиной согласно проекту), загрузку с помощью автокрана. При этом сборка секций может осуществляться как в траншее, отрытой на всю длину плети на требуемую глубину по оси скважины, начиная от заднего борта приемного котлована, куда затем опускается собранная плеть, так и на бровке траншеи, если позволяют условия.

В случае стесненных условий прокладка газопровода может осуществляться путем заталкивания из рабочего котлована и сваривания в нем отдельных звеньев трубы длиной по 3 метра каждое. Это решение определяется на стадии разработки ППР.

При прокладке полиэтиленовых газопроводов сварку следует выполнять при помощи муфт с закладными нагревателями или встык нагретым инструментом согласно требованиям СП 42-103-2003.

Торец передней секции футляра выполняется коническим, и к нему крепится конец тягового каната, проложенного в скважине. По завершению протаскивания, конический конец футляра обрезаются, образуя требуемое сквозное отверстие в насыпи.

Весь комплект работ по бестраншейной прокладке полиэтиленовых трубопроводов должен осуществляться с соблюдением требований СП 42-103-2003, СП 42-101-2003, в соответствии с «Технологическими картами по бестраншейной прокладке полиэтиленовых трубопроводов методом горизонтального направленного бурения», г. Саратов 2001 г., и Проектом производства работ.

Подготовленная плеть газопровода перед протаскиванием должна быть продута воздухом и испытана на герметичность согласно СНиП 42-01-2002.

После протаскивания газопровод должен быть повторно испытан на герметичность.

Третий раз переход испытывают вместе с основным газопроводом.

На одном из концов футляра предусматривается установка контрольной трубки.

Концы футляров должны быть заделаны гидроизоляционным материалом. (СНиП 42-01-2002, п.5.2.3).

Для защиты от механических повреждений контрольной трубки предусматривается установка ковра, на бетонном основании.

|                      |                |              |              |                |      |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| Инв.№ подл.          | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
| изм                  | лист           | № док.       | подпись      | дата           |      |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ |                |              |              |                | Лист |
|                      |                |              |              |                | 29   |

При отсутствии усовершенствованного дорожного покрытия необходимо выполнить от-мостку вокруг ковера, шириной не менее 0,7м с уклоном, исключающим проникновение поверхностных вод в грунт.

Обязательный пооперационный контроль заключается в систематическом наблюдении и проверке выполняемых работ на соответствие требованиям нормативной и проектной документации.

После окончания строительно-монтажных работ по переходу оформляется протокол бурения и карта бурения, производится сдача газопровода приемочной комиссии.

На границах прокладки газопровода способом горизонтального направленного бурения устанавливаются опознавательные знаки.

На сооружения перехода методом наклонно-направленного бурения должен быть разработан проект производства работ (ППР).

### Правила техники безопасности

В ходе выполнении работ ответственным за соблюдение техники безопасности является мастер, на которого возлагается:

- инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приемах выполнения работ, с соответствующей записью в журнале инструктажа;
- организация обеспечения чистоты и порядка на рабочих местах, проходах;
- исключение возможного присутствия посторонних лиц на территории участка производства работ и на рабочих местах.

Запрещается передавать управление и обслуживание установкой лицам, не имеющим на это право.

Рабочие, связанные с управлением и обслуживанием установки, обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: предохранительными поясами, касками, рукавицами, диэлектрическими перчатками, спец. одеждой и спец. обувью.

Перед включением агрегатов установки в работу, включающий должен убедиться в отсутствии людей в опасной зоне и дать предупредительный сигнал, известный всем работающим. Ручной инструмент должен содержаться в исправном состоянии.

Котлованы должны быть ограждены. Выставлены предупреждающие и запрещающие знаки.

Складирование материалов, бурового инструмента должны производиться за пределами призмы обрушения грунта выемки (котлована, траншеи).

Эксплуатацию строительных машин и грузоподъемных машин (автокрана, бульдозера, механизмов и средств малой механизации), включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 «Система стандартов безопасности труда. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации».

Оставлять без надзора машины с работающим двигателем не допускается.

Проекты производства работ (ППР) должны быть согласованы генеральным подрядчиком и организациями, в ведении которых находится эксплуатация данной дороги.

Приступать к работе по несогласованным ППР перехода категорически запрещается.

При прокладке подземного газопровода через автомобильную дорогу на время производства работ ПОС рекомендуется установка временных дорожных знаков согласно ГОСТ 23457-86 «Технические средства организации дорожного движения»:

- 1.23 «Дорожные работы» – 2 шт.;
- 3.27 «Остановка запрещена» с табл.7.2.1 «Зона действия» – 2 шт.;
- 3.24 «Ограничение максимальной скорости, 40 км» – 2 шт.;
- 3.31 «Конец всех ограничений» – 2 шт.;
- 1.18.2 «Сужение дороги» – 2 шт.

При разработке ППР предусмотреть расстановку дорожных знаков и получить согласование с ГИБДД.

### 5.2.7 Мероприятия по безопасности дорожного движения

|                      |                |              |              |                |      |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| Инв.№ подл.          | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
| изм                  | лист           | № док.       | подпись      | дата           |      |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ |                |              |              |                | Лист |
|                      |                |              |              |                | 30   |

Производство работ по прокладке газопровода при параллельном следовании (за полосой отвода) и пересечении автодорог методом ННБ не связано с временным ограничением или временным прекращением дорожного движения. При строительстве газопровода нахождение на проезжей части (и/или) обочине автомобильной дороги строительной техники и рабочих запрещается. Подъезд автотранспорта к участкам производства работ предусматривается с временных съездов и с существующих автомобильных дорог.

При выезде на автодорогу ПОС предусматривает установку временных пунктов мойки колес (ПМК). Размещение пунктов мойки колес предусмотрено за пределами полосы отвода автомобильных дорог. Выезд (заезд) строительной техники с автомобильных дорог в местах не предусмотренных ПОС запрещается.

Организация движения и ограждение мест производства работ должна выполняться в соответствии с инструкцией ВСН 37-84.

На границах участка строительно-монтажных работ следует установить информационные щиты, на которых указывают организацию, Ф.И.О. лица, руководящего работами, и номер его служебного телефона.

Ежедневно перед началом строительно-монтажных работ необходимо проверить наличие технических средств, предусмотренных схемой и при необходимости заменить пришедшие в негодность или установить отсутствующие.

ПОС предусматривает все строительные работы по прокладке газопровода производить в границах полосы отведенной под строительство.

Осуществляется предварительное оповещение населения в средствах массовой информации о выполнении строительных работ, в том числе в дошкольных и школьных учреждениях.

При выполнении работ вблизи выходов из административно-производственных и жилых зданий организуется обход опасных зон работы механизмов по отмошке здания. Для предупреждения выходящих из здания у подъезда выставляется барьерное ограждение и дежурный сигнарист.

На период ППР строительства разработать раздел организации дорожного движения и согласовать с ГИБДД.

Подъезд автотранспорта к участкам производства работ с существующих автомобильных дорог общего пользования местного значения.

Проектом предусматривается установка в местах перехода через траншеи переходных мостиков шириной не менее 1 м, огражденных с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила. Количество и места установки переходных мостиков определяются подрядчиком.

Проектом предусматривается установка в пределах населенного пункта защитных ограждений в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020 в местах производства работ (траншеи, котлованы и т.д.), в том числе по дорогам населенного пункта. Высота ограждения - не менее 1,2 м.

Скорость движения транспорта вблизи мест производства работ не должна превышать на прямых участках – 10 км/ч, а на поворотах – 5 км/ч.

Ежедневно перед началом строительно-монтажных работ необходимо проверить наличие технических средств и при необходимости заменить пришедшие в негодность или установить отсутствующие.

### 5.2.8 Производство работ в охранной зоне ВЛ 0,4-10 кВ

Выполнение работ в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением, проводится с разрешения начальника участка строительно-монтажной организации и под надзором наблюдающего из персонала организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Работа строительных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машиниста наряда-допуска и при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи.

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи, работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается произво-

|             |                |              |              |                |                                    |      |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------------------------------------|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <p><b>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</b></p> | Лист |
|             |                |              |              |                |                                    | 31   |
|             |                |              |              |                |                                    | изм  |

доть при условии выполнения следующих требований:

- при наличии письменного разрешения и акта - допуска эксплуатирующей организации на работы в данной зоне;
- при предварительной выдаче машинистам строительных машин и строителям наряда-допуска на основании приказа строительно-монтажной организацией;
- при руководстве и непрерывном надзоре ответственного лица из числа инженерно-технических работников, имеющих группу по электробезопасности не ниже III, назначенного организацией, ведущей работы;
- при наличии у машинистов строительных машин не ниже II группы по электробезопасности согласно утвержденного списка;
- при условии, когда все работающие в охранной зоне могут оказать первую доврачебную помощь пострадавшим от электрического тока;
- расстояние от подъёмной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее указанного в таблице 3;
- корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Таблица 5. Допустимые расстояния при работе машин в охранной зоне линии электропередач, находящейся под напряжением (СНиП 12-03-2001, п.7.2.5.2)

| Напряжение воздушной<br>линии электропередачи, кВ | Расстояние, м |                                               |
|---------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
|                                                   | минимальное   | минимально измеряемое техническими средствами |
| До 20                                             | 2,0           | 2,0                                           |
| Св 20 до 35                                       | 2,0           | 2,0                                           |
| " 35 " 110                                        | 3,0           | 4,0                                           |
| " 110 " 220                                       | 4,0           | 5,0                                           |
| " 220 " 400                                       | 5,0           | 7,0                                           |
| " 400 " 750                                       | 9,0           | 10,0                                          |
| " 750 " 1150                                      | 10,0          | 11,0                                          |

Допуск рабочих строительно-монтажной организации к работам в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением, а также в пролете пересечения с действующей воздушной линией электропередач проводят допускающий из персонала организации, эксплуатирующей линию электропередачи и начальник участка строительно-монтажной организации. При этом допускающий осуществляет допуск начальник участка строительно-монтажной организации и исполнителей каждой бригады данного участка, с выдачей оформленного наряда-допуска на производство работ в охранной зоне ЛЭП.

Наряд-допуск на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне действующей ЛЭП должен быть подписан главным энергетиком строительно-монтажной организации и ответственным представителем эксплуатирующей организации ЛЭП.

В строке «Отдельные указания» наряда-допуска должна быть сделана запись о назначении работника, ответственного за безопасное производство работ кранами с указанием должности,

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 32   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

фамилии и инициалов.

Наряд-допуск должен выдаваться крановщику (машинисту) крана-трубоукладчика на руки перед началом работы.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа устанавливается приказом по организации производящей работы и производителем работ.

При производстве работ в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Проезд автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов в охранной зоне воздушной линии электропередач, а также установка и работа машин и механизмов должны осуществляться под наблюдением одного из работников местных электросетей или производителя работ, имеющего группу допуска IV, а при выполнении строительно-монтажных работ в охранной зоне ВЛ - под наблюдением ответственного руководителя местных электросетей или производителя работ, имеющего группу допуска III.

Водители, крановщики, машинисты, стропальщики, работающие в охранной зоне ВЛ, должны иметь группу допуска II.

Для технического обслуживания и ремонта мобильные машины должны быть выведены из рабочей зоны.

При работе в охранной зоне ЛЭП обязательно проведение целевого инструктажа с персоналом. Складирование материалов и оборудования в охранной зоне запрещается.

При разработке траншеи (котлована) допускается работа экскаватора непосредственно под проводами воздушной линии электропередачи, находящихся под напряжением 110 кВ и выше. При этом, должны быть соблюдены условия, что расстояние от подъемной или выдвижной частей экскаватора, а также от перемещаемого им грунта, находящихся в любом положении, до ближайшего провода должно быть не менее указанного в таблице 1 параметров опасной зоны поражения электрическим током для соответствующего напряжения.

При установке трубоукладчика на месте работы производителем работ совместно с допускающим должен быть определён необходимый сектор перемещения стрелы. Этот сектор до начала работ должен быть ограничен шестью с флажками, а в ночное время сигнальными огнями. Переводить стрелу из транспортного положения в рабочее должен управляющий ею машинист. Не разрешается привлекать для этого других работников.

При проезде под линией электропередач, находящейся под напряжением, рабочие органы машин должны находиться в транспортном положении (кран-трубоукладчик должен быть с опущенной стрелой).

Передвижение машин вне дорог, под проводами линии электропередач, находящихся под напряжением, следует проводить в месте наименьшего провисания проводов (ближе к опоре), при этом необходимо соблюдать габариты механизмов по высоте. При передвижении и транспортировке строительных грузов и строительных машин по дорогам без покрытия высота верхних выступающих частей не должна превышать 3,5 метров.

При транспортировке строительных грузов и строительных машин по дорогам с твердым покрытием высота верхней выступающей части не должна превышать 5-ти метров.

При переезде строительной техники и автомобильного транспорта под ЛЭП, на расстоянии 10 м в обе стороны от ЛЭП установить столбы, вывесить сигнальную ленту и щиты с надписью «Осторожно! ЛЭП - высокое напряжение».

Работы в охранной зоне существующих электросетевых объектов выполнять только под наблюдением персонала филиала ПАО «Россети Ленэнерго».

ППР согласовать с филиалом ПАО «Россети Ленэнерго».

### 5.2.9 Организация погрузочно-разгрузочных работ

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом, согласно требованиям СНиП 12.03-2001 и Правил безопасности. При выполнении по-

|             |                |              |              |                |                                 |      |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|---------------------------------|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <div>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</div> | Лист |
|             |                |              |              |                |                                 | 33   |
|             |                |              |              |                |                                 |      |
| изм         | лист           | № док.       | подпись      | дата           |                                 |      |

грузочно-разгрузочных работ, связанных с использованием средств автомобильного транспорта, следует, кроме того, соблюдать Правил техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них.

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропленного груза.

Опускать груз разрешается лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место укладки труб должны быть уложены соответствующей прочности прокладки.

На участке, где ведутся погрузочно-разгрузочные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Транспортировка, погрузка и разгрузка полиэтиленовых труб производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С.

При транспортировке следует избегать изгиба трубы, особенно осторожно следует обращаться с трубами и деталями при низких температурах.

Трубы можно транспортировать любым видом транспорта с закрытым и открытым кузовом, с креплением по ГОСТ 21650.

При выполнении погрузочно-разгрузочных операций полиэтиленовых труб не допускается перемещение труб волоком, сбрасывание трубы и деталей с транспортных средств. Для погрузочно-разгрузочных работ рекомендуется использовать автомобильный кран. В качестве строповочных средств - использовать текстильные канаты.

#### 5.2.10 Совмещение строительных, монтажных и специальных строительных работ

Одновременное выполнение на строительной площадке монтажных, строительных и специальных строительных работ (при обеспечении фронтов работ) допускается в соответствии с календарным графиком производства работ, разрабатываемым генподрядной организацией и согласованным со всеми участниками строительства. При этом на участке или захватке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение людей под монтируемыми трубопроводами до укладки их в проектное положение. Ответственность за соблюдением графика совмещенных работ лежит на генподрядчике.

#### 5.2.11 Рекомендации по производству основных видов работ в зимних условиях

При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться действующими техническими условиями и инструкциями на производство работ в зимнее время и специальными указаниями проекта. В зимнее время следует выполнять только те земляные работы, производство которых технически и экономически оправдано. При этом котлованы и траншеи, разработанные в зимних условиях, надлежит предохранять от промерзания грунта, в основном путем недобора грунта или укрытия утеплителем. Снятие укрытия (утеплителя) и доработка грунта до проектной отметки ведется вручную непосредственно перед укладкой трубопроводов. Обратную засыпку следует вести талым грунтом, не допуская промораживание основания траншеи. Подъездные пути, пешеходные дорожки на территории строительной площадки необходимо регулярно очищать от снега и наледи.

#### 5.2.12 Устройство строительного бытового городка

Временные площадки необходимо обустроить на спланированном и уплотненном основании (коэффициент уплотнения-0,95). На площадке ВЗиС предусмотрено размещение временных бытовых помещений. В месте установки бытовок необходимо разместить информационный пожарный щит.

В качестве временных зданий административно-бытового назначения рекомендуется использовать полносборные мобильные модули контейнерного типа (вагон-бытовка) целевого назначения, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием. При любых

|             |                |              |              |                |                                                                                                  |      |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</div> | Лист |
|             |                |              |              |                |                                                                                                  | 34   |
|             |                |              |              |                |                                                                                                  |      |
| изм         | лист           | № док.       | подпись      | дата           |                                                                                                  |      |

процессах, связанных с выделением пыли и вредных веществ, в гардеробных должны быть предусмотрены распылительные (на списочную численность). Гардеробные для групп производственных процессов 1в, 2в и 2г должны быть отдельными для каждой из этих групп.

Помещения для обеспыливания, прачечной, химчистки и ремонта одежды должны быть предусмотрены на базе подрядной организации. Доставка на базу одежды предусматривается автотранспортом в специальных мешках.

Размещение временных инвентарных зданий (вагонов-бытовок) для работающих выполняющих с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности. Источником временного теплоснабжения на период строительства являются радиаторы масляные.

Обеспечение электроэнергией осуществляется от передвижной дизельной электростанции.

Вода для хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд привозная бутилированная, очищенная, промышленного розлива. Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется спецавтотранспортом. Вода должна отвечать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Применение биотуалетов исключает потребность в установке канализации. На строительной площадке предусматривается один биотуалет в месте расположения бытовых помещений с последующим перемещением в процессе строительства.

Стоки от санитарно-бытовых помещений накапливаются в емкости и вывозятся специализированным транспортом в места, согласованные с местной санитарно-эпидемиологической службой.

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлического контейнера объемом 6м<sup>3</sup>, для бытовых отходов – контейнер объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Содержимое контейнеров регулярно вывозится на полигон твердых бытовых отходов.

Для обеспечения обогрева рабочих и укрытия от осадков предусматривается перемещение вагона-бытовки по трассе газопровода в процессе строительства.

На строительных площадках выделяются специальные места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем. Строительная площадка оборудуется двумя комплектами первичных средств пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители. Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с правилами пожарной безопасности.

Размещение санитарно-бытовых помещений для работающих выполняют вдоль трассы газопровода по месту на удалении от рабочих мест не далее 500 м в инвентарных передвижных зданиях – вагончиках с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности.

Для обеспечения благоприятных условий труда с учетом протяженности газопровода, обогрева рабочих и укрытия от осадков предусматривается перемещение санитарно-бытовых помещений (вагона-бытовки, биотуалета) по трассе газопровода в процессе строительства.

Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях- бытовках, оборудованных под столовую. Посадочные места в этих помещениях определяют из расчета одно место на 4 чел. наиболее многочисленной группы работающих, у которых одновременно начинается обеденный перерыв. В связи с небольшим количеством рабочих, занятых на объекте предусматривается установка одного бытового городка.

Для административно-хозяйственных и бытовых помещений применяются передвижные автофургоны и блоки контейнерного типа.

### 5.2.13 Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия

Территория размещения проектируемого газопровода непосредственно связана с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль дачи Зиновьева (усадьба «Богословка»), XVIII – XIX века» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Невский парклесхоз, участок № 35, усадьба «Богословка»..

В соответствии со ст. 5.1, 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ, п. 56 ст. 26 Федерального закона № 342-ФЗ до начала проведения земляных, строительных и иных работ на земельном участке заказчик обязан:

|             |                |              |              |                |                                 |  |  |  |  |      |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|---------------------------------|--|--|--|--|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <div>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</div> |  |  |  |  | Лист |
|             |                |              |              |                |                                 |  |  |  |  | 35   |
|             |                |              |              |                |                                 |  |  |  |  |      |
| изм         | лист           | № док.       | подпись      | дата           |                                 |  |  |  |  |      |

- разработать в составе проектной документации раздел или проект об обеспечении сохранности объектов культурного наследия, включающий оценку воздействия проводимых работ на объекты культурного наследия;

- получить по документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование; - обеспечить реализацию согласованной Комитетом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия.

Территория ОКН строительными работами не затрагивается.

Какие-либо сооружения и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, в полосе отвода отсутствуют.

Мероприятия по обеспечению сохранности объектов культурного наследия должны выполняться в строгом соответствии с Положением о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации (утверждено постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от «20» июня 2018 г. № 32) и Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации».

В целях обеспечения сохранности выявленного ОКН при проведении работ по объекту предусмотрены следующие мероприятия:

#### 1. Общие мероприятия по обеспечению физической сохранности ОКН:

- неукоснительно придерживаться принятого проектного решения при проведении строительных и иных работ;

- перед началом строительных работ предусмотреть проведение инструктажа для сотрудников с разъяснением культурно-исторической значимости объектов культурного наследия и с указанием запрета их повреждения и необходимости соблюдения всех мер по обеспечению их сохранности;

- перед началом строительных работ установить сигнальное ограждение строительной полосы, вдоль которого проходит граница территории ОКН;

- обязательно соблюдать границы территории, отводимой под строительство;

- запретить в границах территории ОКН (до 100 м):

- проезд и стоянку техники вне полосы отвода под строительство, предусмотренной проектом организации строительства и вне существующей дорожной сети общего пользования;

- складирование любых материалов, предметов и грузов вне полосы отвода под строительство, предусмотренной проектом организации строительства;

- оставление материалов (конструкций) и строительного мусора после завершения работ;

- размещение оборудования вне полосы отвода под строительство,

- устройство и установку мест отдыха, бытовок, временных жилых или складских построек;

- вырубку растительности на участках, не предусмотренных проектом;

- разведение костров и сжигание мусора;

- при проведении земляных работ предусмотреть крепление стенок траншей для обеспечения невозможности смещения грунтовых масс и минимизации влияния на грунты объекта культурного наследия;

- по завершении земляных работ произвести рекультивацию – устранить следы движения техники, восстановить растительный покров и дорожное покрытие;

- после завершения работ предоставить в Комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области материалы фотофиксации состояния объектов культурного наследия до и после проведения работ.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |
|-----|------|--------|---------|------|
|     |      |        |         |      |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |

**760-3690-22/9-ПОС-ТЧ**

Лист

36

2. Мероприятия по обеспечению физической сохранности объекта культурного наследия федерального значения:

- предусмотреть защиту территории вокруг объекта культурного наследия (на расстоянии не менее 50 м от границ его территории) от строительных отходов и мусора при производстве работ. Для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод при обращении с отходами предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления;
- селективный сбор отходов на объекте;
- организация мест временного хранения отходов;
- визуальный контроль накопления отходов в местах их временного хранения;
- соблюдение периодичности вывоза отходов на лицензированные предприятия для размещения или переработки.

- для сбора и временного хранения отходов в специально отведённых местах проектом предусматривается:

- организация площадки для складирования сыпучих строительных материалов с твёрдым покрытием;
- сбор бытовых и твёрдых коммунальных отходов в контейнеры, установленные на площадках с твёрдым покрытием;
- сбор обтирочного материала, загрязнённого маслами в металлические контейнеры.

- вывоз образующихся отходов и строительного мусора является обязательным пунктом условий для подрядной организации, выполняющей строительные работы.

Категорически запрещается производить в границах производства работ мытье, ремонт и техническое обслуживание машин; выполнять их заправку; хранить горюче-смазочные материалы.

### 3. Иные требования:

- не менее чем за 2 недели до начала работ по реализации проекта строительства письменно уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия (Комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области) о дате начала и планируемых сроках завершения работ;

- перед началом строительно-монтажных работ провести подробную фотофиксацию объекта культурного наследия на участке, прилегающем к трассе проектируемого объекта;

- после окончания строительно-монтажных работ составить Акт технического состояния объекта культурного наследия, содержащий подробную фотофиксацию ОКН на участке, прилегающем к трассе проектируемого объекта до начала проведения работ и по окончании работ. Копию Акта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия (Комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области);

- в случае повреждения или причинения иного вреда ОКН, земельному участку в границах территории ОКН или при появлении условий, угрожающих причинением такого вреда, незамедлительно остановить все работы на прилегающем к территории ОКН участке, принять меры по предотвращению нанесения вреда объекту культурного наследия, уведомить региональный орган охраны объектов культурного наследия (Комитет по сохранению культурного наследия Ленинградской области) о состоянии объекта и ситуации, приведшей к причинению вреда или угрозе причинения вреда объектам;

- согласно ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ (в действующей редакции) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе проведения работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте культурного наследия;

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 37   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

• в случае изменения существующих проектных решений или увеличения участка строительства, строительства дополнительных объектов, а также устройства любых временных или служебных автодорог, обходов, мест отдыха, площадок складирования материалов или стоянки техники на территории, непосредственно связанной с территорией объекта культурного наследия, рабочая документация к изменённому проекту и сам проект подлежат повторной государственной историко-культурной экспертизе и согласованию региональным органом охраны объектов культурного наследия (Комитетом по сохранению культурного наследия Ленинградской области).

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 38   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

## **6 КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Требуемое качество и надежность сооружений должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях строительства.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен производиться в соответствии со СНиП 42-01-2002, «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления» и другими нормативными документами.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования; операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При поступлении партии труб или соединительных деталей в строительную организацию производят входной контроль их качества путем внешнего осмотра и измерения основных параметров изделий на соответствие нормативной документации.

На каждую партию труб (деталей) должен быть сертификат качества.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества СМР разрабатываются мероприятия по устранению выявленных дефектов.

При контроле и приемке работ проверяются:

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, ГОСТ, СНиП, ТУ;

- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;

- своевременность и правильность оформления производственной документации;

- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ.

Скрытые работы подлежат контролю с занесением записей в журнал производства работ. Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию:

- устройство уплотненного основания под газопровод из естественного грунта;
- обратная засыпка траншеи;
- разработка и обратная засыпка котлованов;
- прокладка газопровода методом горизонтально-направленного бурения.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль специальными службами либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом должны учитываться требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

На объекте строительства в процессе работ должна оформляться, храниться и предъявляться контрольным органам техническая документация, подтверждающая качество работ и соответствие применяемых материалов, арматуры, оборудования проекту и техническим условиям.

### **6.1 Испытания газопроводов**

Перед испытанием газопровода на герметичность, в соответствии со СНиП 42-01-2002 раздел 10, внутренняя полость газопровода должна быть очищена от пыли и мусора, попавших в трубу в ходе производства работ по сварке и монтажу. Способ продувки определяется проектом производства работ (ППР).

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                             |      |
|-----|------|--------|---------|------|-----------------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | <b>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|     |      |        |         |      |                             | 39   |
|     |      |        |         |      |                             |      |

После продувки газопровода воздухом, производится испытание газопровода на герметичность.

Для проведения работ по продувке и испытанию газопровода в сметной документации предусмотреть монтаж 3-х инвентарных узлов: для газопровода высокого давления; среднего давления и при строительстве подземного перехода установкой «Навигатор».

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2м или после полной засыпки траншеи.

Испытание газопровода производится в соответствии с нормами раздела 10 СНиП 42-01-2002 и «Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления», 2003 г.

При испытании газопроводов следует соблюдать меры безопасности, предусмотренные проектом производства работ

Результаты пневматических испытаний оформляются записью в строительном паспорте газопровода, результаты приемки – актом, подписываемым всеми членами комиссии.

## 6.2 Приемка законченных строительством объектов газораспределительных сетей

Для приемки законченного строительством объекта газораспределительной системы заказчик создает приемочную комиссию.

В состав приемочной комиссии включаются представители заказчика (председатель комиссии), проектной и эксплуатирующей организаций. Представители органов Госгортехнадзора России включаются в состав приемочной комиссии, при приемке объектов, подконтрольных этим органам.

Генеральный подрядчик предъявляет приемочной комиссии на законченный строительством объект газораспределительной системы следующую документацию: комплект рабочих чертежей (исполнительную документацию); сертификаты заводов изготовителей на трубы, фасонные части, сварочные и изоляционные материалы; технические паспорта заводов-изготовителей или их копии на оборудование, узлы, соединительные детали, изоляционные покрытия, изолирующие фланцы, арматуру диам. свыше 100 мм; строительные паспорта; протокол проверки сварных стыков газопровода; акт разбивки и передачи трассы для подземного газопровода; журнал учета работ; акт приемки скрытых работ.

Приемочная комиссия должна проверить соответствие смонтированной газораспределительной системы проекту и представленной исполнительной документации, требований СНиП 42-01-2002.

Приемка заказчиком законченного строительного объекта газораспределительной системы должна быть оформлена актом. Он является окончательным для отдельно возводимого объекта газораспределительной системы.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 40   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

Таблица 6. Нормы испытаний полиэтиленовых газопроводов, стальных надземных газопроводов, газопроводов и оборудования ГРП, а также внутренних газопроводов зданий

| Рабочее давление газа, МПа     | Испытательное давление, МПа | Продолжительность испытаний, ч |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Полиэтиленовые газопроводы     |                             |                                |
| До 0,005                       | 0,3                         | 24                             |
| Св. 0,005 до 0,3               | 0,6                         |                                |
| Св. 0,3 до 0,6                 | 0,75                        |                                |
| Надземные газопроводы          |                             |                                |
| До 0,005                       | 0,3                         | 1                              |
| Св. 0,005 до 0,3               | 0,45                        |                                |
| Св. 0,3 до 0,6                 | 0,75                        |                                |
| Св. 0,6 до 1,2                 | 1,5                         |                                |
| Св. 1,2 до 1,6 (для СУГ)       | 2,0                         |                                |
| Газопроводы и оборудование ГРП |                             |                                |
| До 0,005                       | 0,3                         | 12                             |
| Св. 0,005 до 0,3               | 0,45                        |                                |
| Св. 0,3 до 0,6                 | 0,75                        |                                |
| Св. 0,6 до 1,2                 | 1,5                         |                                |

Результаты пневматических испытаний оформляются записью в строительном паспорте газопровода, результаты приемки – актом, подписываемым всеми членами комиссии.

| Интв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Интв. № | Интв. № дубл. | подпись и дата |
|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
|              |                |               |               |                |
|              |                |               |               |                |

## 8 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с требованиями СНиП 1.04.03-85\*, часть 2, раздел 2 «Коммунальное хозяйство», стр. 180 п.42; часть 2, раздел 7\* «Городские инженерные сооружения», стр. 226, п. 1 и п. 6, пособие к СНиП 1.04-03-85\* п. 2.46.

### Исходные данные для расчета:

Протяженность газопровода по проекту – 9,9215 км.

Протяженность прокладки газопровода открытым способом составляет 0,557 км.

Протяженность прокладки газопровода закрытым способом (методом ННБ) составляет 9,3635 км.

### I. Расчет продолжительности прокладки газопровода открытым способом:

Нормативная продолжительность строительства ПЭ трубопровода составляют:

– для 1 км – 1 мес. (подготовительный период 0,1 мес.).

Поскольку проектная протяженность 0,557 км находится вне интервала нормативных протяженностей, то применяется метод экстраполяции (СНиП 1.04.03-85\*, «Общие положения», п. 7).

Уменьшение протяженности трассы:

$$\frac{1 - 0,557}{1} \cdot 100\% = 44,3 \%$$

Уменьшение нормы продолжительности строительства:

$$44,3 \cdot 0,3 = 13,29 \%$$

Продолжительность строительства Т с учетом экстраполяции будет равна:

$$T = 1 \cdot \frac{100 - 13,29}{100} = 0,9 \text{ мес.}$$

### II. Расчет продолжительности прокладки газопровода закрытым способом (методом ННБ):

Расчет выполнен в соответствии с ГЭСН 34-02-019 «Устройство переходов с помощью установок горизонтально-направленного бурения и проходческих машин в грунтах 1-3 группы».

Строительство методом ННБ – 85 переходов общей протяженностью 9,3635 км.

В соответствии с данными фирмы Vermeer о скорости проходки в грунтах I-II категории буримости скорости проходки следующие:

- пилотная скважина  $d_{\text{пил}} = 114 \text{ мм}$ : 12,0 – 15,0 м/час;
- расширитель  $d_1 = 150 \text{ мм}$ : 10,8 – 14,7 м/час;
- расширитель  $d_2 = 200 \text{ мм}$ : 9,0 – 13,9 м/час;
- расширитель  $d_3 = 250 \text{ мм}$ : 7,5 – 11,6 м/час;
- расширитель  $d_4 = 300 \text{ мм}$ : 6,3 – 9,7 м/час;
- расширитель  $d_5 = 350 \text{ мм}$ : 5,25 – 8,1 м/час;
- расширитель  $d_6 = 400 \text{ мм}$ : 4,4 – 6,8 м/час;
- расширитель  $d_7 = 450 \text{ мм}$ : 3,7 – 5,7 м/час;
- расширитель  $d_8 = 500 \text{ мм}$ : 3,0 – 4,8 м/час;
- расширитель  $d_9 = 550 \text{ мм}$ : 2,5 – 4,0 м/час;
- расширитель  $d_{10} = 600 \text{ мм}$ : 2,0 – 3,3 м/час.

Таким образом, общая продолжительность прокладки газопровода способом ННБ составит 1028,4 часов = 128 смен (6,1 мес.).

Продолжительность прокладки газопровода способом ННБ с применением 2 установок ННБ составит 3,1 мес.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 42   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

Работы по прокладке газопровода закрытым способом (методом ННБ) производятся параллельно с прокладкой газопровода открытым способом.

### III. Продолжительность подготовительного периода строительства:

Уменьшение протяженности трассы:

$$\frac{1 - 0,557}{1} \cdot 100\% = 44,3 \%$$

Уменьшение нормы продолжительности подготовительного периода строительства:

$$44,3 \cdot 0,3 = 13,29 \%$$

Продолжительность подготовительного периода строительства  $T_{\text{подг}}$  с учетом экстраполяции будет равна:

$$T_{\text{подг}} = 0,1 \cdot \frac{100 - 13,29}{100} = 0,1 \text{ мес.}$$

**Принимаем по ПОС  $T = 3,1$  мес., в т.ч. подготовительный период 0,1 мес.**

Строительство предусматривается вести в теплый период.

|             |                |              |              |                |                                 |      |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|---------------------------------|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <div>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</div> | Лист |
|             |                |              |              |                |                                 | 43   |
|             |                |              |              |                |                                 |      |
| изм         | лист           | №док.        | подпись      | дата           |                                 |      |

## **9 ОБОСНОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.**

### **Потребность строительства в кадрах**

Основные строительные-монтажные работы предусмотрено выполнять традиционным методом, рабочая неделя 5 дневная, режим работы односменный, продолжительность смены 8 ч.

Потребность в рабочих кадрах определена исходя из объема строительного-монтажных работ, сметной трудоемкости и сроков строительства.

Количество рабочих, занятых на строительном-монтажных работах определяется по формуле:

$$N = \frac{T}{t},$$

где N – среднее количество рабочих;

T – нормативная трудоемкость основных видов работ (чел.-час);

t – количество рабочих часов.

Общая потребность в рабочих кадрах представлена в таблице 9. Процентное соотношение численности работающих по их категориям принято в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства. Часть I» и составляет: рабочие – 83,4 %, ИТР – 9,0 %, служащие – 5,9 %, МОП и охран – 1,7 %.

Таблица 9. Потребность в рабочих кадрах

| Показатель                         | Ед. изм. | Всего |
|------------------------------------|----------|-------|
| Сметная трудоемкость строительства | чел.-ч.  | 7650  |
| Продолжительность строительства    | дней     | 66    |
| Количество рабочих часов           | час      | 528   |
| Общая численность работников:      | чел.     | 17    |
| рабочих – 83,4 %                   | чел.     | 14    |
| ИТР – 9,0 %                        | чел.     | 1     |
| служащие – 5,9 %                   | чел.     | 1     |
| МОП и охран – 1,7 %                | чел.     | 1     |

Бригады следует формировать комплексными. Наиболее целесообразной системой организации труда является создание мобильных комплексных бригад с максимальным совмещением профессий для производства законченной строительной продукции. Это является основным требованием для определения численного состава бригад при любом методе производства работ.

Строительство на объекте производится 1-ой рабочей бригадой, с производством работ минимизирующим помехи при дорожном движении транспорта. Участки захватки строительства устанавливаются бригадиром в соответствии с устанавливаемыми им нормами дневных работ. Схемы временного объезда разрабатываются на стадии рабочей документации в составе «Проект организации дорожного движения».

### **Потребность строительства в энергетических ресурсах**

Основные потребности в электроэнергии представлены в таблице 10.

Таблица 10. Основные потребности в электроэнергии

| Наименование                                                 | Потребляемая мощность, кВт | Кол-во, шт. | Итого, кВт |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|------------|
| Сварочный аппарат для полиэтиленовых труб Volzhanin ССПТ-400 | 5,7                        | 1           | 5,7        |

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|                                                 |      |   |      |
|-------------------------------------------------|------|---|------|
| Виброплита Weber CR 1                           | 3,5  | 1 | 3,5  |
| Насос водоотливной ГНОМ 10-10                   | 0,75 | 1 | 0,75 |
| Освещение и обогрев санитарно-бытовых помещений | 2,2  | 2 | 4,4  |

Прямая потребность в электроэнергии определяется согласно МДС 12-46.2008 по формуле:

$$P = L_x \cdot \left( \frac{K_1 \cdot P_M}{\cos E_1} + K_3 \cdot P_{o.B.} + K_4 \cdot P_{o.H.} + K_5 \cdot P_{c.B.} \right)$$

где:  $L_x = 1,05$  – коэффициент потери мощности в сети;

$P_M$  – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, бензопилы т.д.);

$P_{o.B.}$  – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.H.}$  – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{c.B.}$  – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$  – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$  – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$  – то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$  – то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$  – то же, для сварочных трансформаторов.

$$P = 1,05 \cdot \left( \frac{0,5 \cdot 4,25}{0,7} + 0,8 \cdot 4,4 + 0,9 \cdot 0 + 0,6 \cdot 5,7 \right) = 10,5 \text{ кВт}$$

В качестве источника электроэнергии применяется дизель-генератор:

– АД-20 ММЗ номинальной мощностью 20 кВт.

Время работы дизель-генератора – 8 часов в смену. Общее время работы за весь период строительства составляет 528,0 маш.-час.

Дизель-генератор должен иметь шумопоглощающий кожух. Дизель-генератор работает совместно со сварочными аппаратами, компрессором, водоотливными насосами.

Для временного освещения строительной площадки в ночное время применяются прожектор ПЗС-45.

Режим работы дизельных генераторов исключает работу в ночные часы. В темное время суток проектом предусмотрено устройство охранно-сигнального освещения от аккумуляторных батарей и столбов местного наружного освещения. Охранно-сигнальное освещение предусматривается вдоль границ территории производства работ при помощи электрических сигнальных ламп напряжением не выше 42 Вт. Система охранно-сигнального освещения имеет независимый источник питания. Питание осуществляется посредством аккумуляторной батареи FIAMM FG26504, зарядка которой осуществляется от ПЭС в дневное время. Указанные аккумуляторные батареи являются полностью необслуживаемыми на протяжении всего срока службы. Точное количество аккумуляторов определяется подрядной организацией на стадии ППР.

### Потребность строительства в воде

Потребность строительства в воде определена суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды.

Расчет выполнен по формуле:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

где:

$Q_{тр}$  – потребность строительства в воде (л/с);

$Q_{пр}$  – потребность строительства в воде на производственные нужды (л/с);

$Q_{хоз}$  – потребность строительства в воде на хоз-бытовые нужды (л/с).

Потребность строительства в воде на производственные нужды  $Q_{пр}$  определена по формуле:

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 45   |

$$Q_{\text{пр}} = K_n \cdot \frac{q_n \cdot P_n \cdot K_q}{3600 \cdot t}$$

где:

$Q_{\text{пр}}$  – потребность строительства в воде на производственные нужды (л/с);

$q_n = 500$  л – удельный расход воды на производственное потребление (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.п.);

$P_n$  – число производственных потребителей;

$K_q = 1,5$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$K_n = 1,2$  – коэффициент на неучтенный расход воды;

$t = 8$  ч – число часов в смену.

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 5 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,16 \text{ л/сек} = 0,29 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Проектом принимается, что вода на производственные потребности будет использоваться в среднем по 30 минут в смену в период проведения земляных работ.

Потребность строительства в воде на хозяйственно-бытовые нужды  $Q_{\text{хоз}}$  определяется по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_q}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1}$$

Где:

$Q_{\text{хоз}}$  – потребность строительства в воде на хоз-бытовые нужды (л/с);

$q_x = 15$  л – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающих;

$P_p$  – численность работающих;

$K_q = 2,0$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$q_d = 30$  л – расход воды на прием душа одним работающим;

$P_d$  – численность пользующихся душем (до 80 % от  $P_p$ );

$t = 45$  мин – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч – число часов в смену.

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 17 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 0}{0,75} = 0,018 \text{ л/сек} = 0,52 \text{ м}^3/\text{смену}$$

В объем потребности воды на бытовые нужды входит расход воды на питьевые нужды (см. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ № 40 от 02.12.2020 г.), определенный из расчета 3,0-3,5 л/сут на 1-го человека летом и 1,0-1,5 л/сут на 1-го человека зимой.

Питьевое водоснабжение согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ № 40 от 02.12.2020 г.:

- все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов;

- питьевые установки необходимо иметь в гардеробных, в помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников;

- на строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания;

- в качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом привычек и особенностей местного населения.

На объекте строительства для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода.

Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях – бытовках, оборудованных под столовую.

#### Расчет потребности в воде

|             |                |              |              |                |                                 |  |  |  |  |      |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|---------------------------------|--|--|--|--|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <div>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</div> |  |  |  |  | Лист |
|             |                |              |              |                |                                 |  |  |  |  | 46   |
|             |                |              |              |                |                                 |  |  |  |  |      |
|             |                |              |              |                |                                 |  |  |  |  |      |
| изм         | лист           | № док.       | подпись      | дата           |                                 |  |  |  |  |      |

Таблица 11. Расчет потребности в воде

| Наименование                                                                                         |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Водопотребление на производственные нужды</b>                                                     |              |
| Удельный расход воды на производственные нужды, $q_{пр}$ , л                                         | 500,00       |
| Количество производственных потребителей в наиболее загруженную смену, $П_n$                         | 5            |
| Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, $K_q$                                           | 1,50         |
| Коэффициент на неучтенный расход воды, $K_n$                                                         | 1,20         |
| Продолжительность смены, $t$ , ч                                                                     | 8,00         |
| <b>Расход воды на производст. нужды, <math>Q_{пр}</math>, л/с</b>                                    | <b>0,16</b>  |
| <b>Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды</b>                                                 |              |
| Удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды работающих, $q_x$ , л                             | 15,00        |
| Количество работающих в наиболее напряженную смену, $П_p$ , чел                                      | 17           |
| Коэффициент часовой неравномерности водопотребления, $K_q$                                           | 2,00         |
| Расход воды на 1-го чел. приеме душа, $q_d$ , л                                                      | 30,00        |
| Численность пользующихся душем, 80% от $П_p$ , л                                                     | 0            |
| Продолжительность использования душевой установки, $t_1$ , мин                                       | 45,00        |
| Продолжительность смены, $t$ , ч                                                                     | 8,00         |
| <b>Расход воды на хоз-бытовые нужды, <math>Q_{хоз}</math>, л/с</b>                                   | <b>0,018</b> |
| <b>Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, <math>Q_{тр}</math>, л/с</b> | <b>0,178</b> |
| <b>Расход воды на пожаротушение в период строительства, <math>Q_{пож}</math>, л/с</b>                | <b>5,00</b>  |
| <b>Общая потребность в воде, <math>Q_{общ}</math>, л/с</b>                                           | <b>5,178</b> |

Расход воды для нужд пожаротушения в период строительства:

$$Q_{пож} = 5 \text{ л/с}$$

Общая потребность в воде:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пож} = 0,16 + 0,018 + 5 = 5,178 \text{ л/сек}$$

Для временного пожаротушения до прибытия пожарного расчета в пределах строительной площадки предусмотреть нахождение автоцистерны с водой.

Противопожарный запас воды из расчета времени тушения пожара, равного 2 часам:

$$V_{пож} = 5/1000 \cdot 3600 \cdot 2 = 36,0 \text{ м}^3$$

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 47   |

Для временного пожаротушения до прибытия пожарного расчета в пределах строительной площадки предусмотреть нахождение автоцистерны с водой.

При прокладке газопровода методом ННБ (длина бурения – 9363,5 м), потребность в воде составляет:

$$0,3 \cdot 9363,5 = 2809,1 \text{ м}^3$$

### Потребность строительства в сжатом воздухе.

Сжатый воздух используется для продувки газопроводов, проведения пневматических испытаний. Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счет эксплуатации передвижных компрессорных установок типа ЗИФ-55.

Потребность в сжатом воздухе,  $\text{м}^3/\text{мин}$ , определяется по формуле:

$$q = 1,4 \sum q * K_0,$$

где

$\sum q$  - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

$K_0$  - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента 0,9.

| Наименование                                                                  |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Количество компрессоров ЗИФ 55                                                | 1           |
| Потребность в сжатом воздухе пневмоинструмента, $q, \text{м}^3/\text{мин}$    | 6,0         |
| Коэффициент одновременности работы пневмоинструмента, $K_0$                   | 0,9         |
| <b>Общая потребность в сжатом воздухе, <math>\text{м}^3/\text{мин}</math></b> | <b>7,56</b> |

### Потребность площадей временных зданий административно-бытового назначения.

Состав временных зданий определяется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 (п.12.2). В состав санитарно-бытовых помещений должны входить гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения и оборудование.

В соответствии с п. 5.50 СП 44.13330.2011 число мест в столовой принимается из расчета 1 место на 4 работающих в смене. Для 17 человек число мест в столовой составит 5 мест.

В соответствии с п. 5.52 СП 44.13330.2011 площадь столовой определяется из расчета 1  $\text{м}^2$  на 1 посетителя (но не менее 12,0  $\text{м}^2$ ) и составит 5,0  $\text{м}^2$ . Принимается 12,0  $\text{м}^2$ .

Комната приема пищи должна быть оборудована умывальником, стационарным кипятильником, электрической плитой, холодильником.

Нормы площади помещений на 1 человека принимается по таблице 3 СП 44.13330.2011:

– гардеробные – 0,1  $\text{м}^2/\text{чел}$ . Также в гардеробных дополнительно предусматривать места для сдачи и получения спецодежды площадью 0,03  $\text{м}^2/\text{чел}$ .

– помещения для сушки спец. одежды – 0,15  $\text{м}^2/\text{чел}$ . Также в помещении для сушки спец. одежды дополнительно предусматривать место для переодевания площадью 0,1  $\text{м}^2/\text{чел}$ .

– помещение для обогрева – 0,1  $\text{м}^2/\text{чел}$ .

Ведомость санитарно-бытовых помещений представлена в таблице 12.

Таблица 12. Ведомость санитарно-бытовых помещений

| Наименование | Назначение | Расчетные | Кол-во поль- | Требуемая | Фактиче- |
|--------------|------------|-----------|--------------|-----------|----------|
|              |            |           |              |           |          |
|              |            |           |              |           |          |
| изм          | лист       | № док.    | подпись      | дата      |          |

**760-3690-22/9-ПОС-ТЧ**

Лист

48

| помещений                                |                       | нормы<br>площади,<br>м <sup>2</sup> /чел | зующихся<br>человек                                                      | площадь,<br>м <sup>2</sup> | ский набор<br>помещений          |
|------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Контора для ИТР                          | Для всех ИТР смены    | 4                                        | 1                                                                        | 4,0                        | 6,0x2,5 м – 1 шт.                |
| Помещение для МОП и охраны               | Для всех МОП и охраны | 4                                        | 1                                                                        | 4,0                        |                                  |
| Гардеробные                              | Для всех работающих   | 0,13                                     | 17                                                                       | 2,2                        |                                  |
| Помещение для сушки спец. одежды и обуви | Для числа рабочих     | 0,25                                     | 14                                                                       | 3,5                        |                                  |
| Помещения для обогрева                   | Для числа рабочих     | 0,1                                      | 14                                                                       | 1,4                        |                                  |
| Столовая                                 | Для всех работающих   | 1                                        | 5 места<br>(1 место на 4 работающих),<br>но не менее 12,0 м <sup>2</sup> | 12,0                       | 6,0x2,5 м – 1 шт.                |
| Туалет                                   | Для всех работающих   | 0,1                                      | 17                                                                       | 1,7                        | Биотуалет – 2 шт.                |
| Итого                                    |                       |                                          |                                                                          | 28,8                       | 2 блок-контейнера + 2 биотуалета |

Доставка материалов и конструкций производится централизованно через управление производственно-технологической комплектации, которое располагает основной площадью потребных складских помещений.

Складирование материалов должно производиться за пределами обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей).

Материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

Конкретные места для организации площадки для складирования материалов определяется по согласованию с Заказчиком на стадии разработки ППР.

Рекомендуется применять биотуалеты.

На строительных площадках выделяются специальные места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем. Строительная площадка оборудуется двумя комплектами первичных средств

пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители. Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с правилами пожарной безопасности.

Размещение санитарно-бытовых помещений для работающих выполняют вдоль трассы газопровода по месту на удалении от рабочих мест не далее 500 м в инвентарных передвижных зданиях – вагончиках с обеспечением требований пожарной и санитарной безопасности. Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях – бытовках, оборудованных под столовую. Посадочные места в этих помещениях определяют из расчета одно место на 4 чел. наиболее многочисленной группы работающих, у которых одновременно начинается обеденный перерыв. В связи с небольшим количеством рабочих, занятых на объекте предусматривается установка одного бытового городка.

Для административно-хозяйственных и бытовых помещений применяются передвижные автофургоны и блоки контейнерного типа.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 49   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

Окончательный расчет бытовых помещений уточняется на стадии разработки ППР. Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и проектах производства работ, должно быть завершено до начала строительных работ. Перед входом в санитарно-бытовые помещения непосредственно с улицы предусматривается тамбур, у входа в который следует устраивать приспособления для очистки обуви. Передвижные санитарно-бытовые помещения оборудуются мебелью и необходимым инвентарем, которые прочно прикрепляются к полу и стенам.

На площадке строительства (вне помещений) должны быть оборудованы укрытия от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Согласно СНиП 2.09.04-87 п.2.19 и РД 11-06-2007 п.8.14 Расстояние от рабочих мест в производственных зданиях до уборных, курительных, помещений для обогрева или охлаждения, полудушей, устройств питьевого водоснабжения должно приниматься не более 75 м. Расстояние от рабочих мест на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях до гардеробных, душевых, умывальных, помещений для обогрева и туалетов должно быть не более 150 м.

### Прочие ресурсы

Кислород доставляют на площадку в баллонах.

Строительная площадка обеспечивается временной мобильной телефонной связью. Пресмотреть обеспечение мобильными телефонами всех ИТР, участвующих в выполнении работ на строительной площадке.

Доставка рабочих к объекту осуществляется посредством автобусов. Обеспечение персонала жильё остается на усмотрение подрядной организации.

В соответствии с ФЗ РФ от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» субъекты топливно-энергетического комплекса на стадиях проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса обязаны предусматривать осуществление комплекса специальных мер по безопасному функционированию таких объектов, локализации и уменьшению последствий чрезвычайных ситуаций.

В связи с этим, подрядная организация должна обеспечить охрану объекта на период строительства.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |       |         |      |                      |      |
|-----|------|-------|---------|------|----------------------|------|
|     |      |       |         |      | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |       |         |      |                      | 50   |
| изм | лист | №док. | подпись | дата |                      |      |

# **10 ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ.**

| Наименование машин и механизмов                                       | Тип, марка                                                                                                                        | Ед. изм. | Количество | Область применения                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------------------------------------|
| 1                                                                     | 2                                                                                                                                 | 3        | 4          | 5                                        |
| Экскаватор одноковшовый емкостью 0,5 м <sup>3</sup> (обратная лопата) | Твэкс ЭО-3322<br>мощн. 75 кВт (102 л.с.)                                                                                          | шт.      | 1          | Разработка грунта в траншее и котлованах |
| Бульдозер                                                             | ДЗ-162<br>мощн. 70 кВт (95 л.с.)                                                                                                  | шт.      | 1          | Перемещение грунта                       |
| Автотранспорт                                                         | МАЗ                                                                                                                               | шт.      | 1          | Перевозка материалов и конструкций       |
| Трамбующие машины. Виброплита                                         | Weber CR 1<br>Мощность 3,5 кВт, ширина 400 мм                                                                                     | шт.      | 2          | Уплотнение слоев покрытия                |
| Кран автомобильный                                                    | КС-2561<br>г/п 6,3 т                                                                                                              | шт.      | 2          | СМР                                      |
| Сварочный аппарат для полиэтиленовых труб                             | Volzhanin ССПТ-160<br>Мощность 3,3 кВт                                                                                            | шт.      | 1          | Сварка труб                              |
| Компрессор передвижной                                                | ЗИФ-55                                                                                                                            | шт.      | 1          | Обеспечение сжатым воздухом              |
| Электростанция передвижная                                            | АД-20 ММЗ<br>мощность 20 кВт                                                                                                      | шт.      | 1          | Обеспечение электроэнергией              |
| Автобус                                                               | ПАЗ-4234                                                                                                                          | шт.      | 1          | Перевозка людей                          |
| Рентгено-магнитографическая лаборатория                               | РМЛ-213                                                                                                                           | шт.      | 1          | Контроль качества                        |
| Автосамосвалы для перевозки грунта                                    | МАЗ-5511<br>Грузоподъемность 10,0 т                                                                                               | шт.      | 1          | Доставка и вывоз грунта                  |
| Автомобиль бортовой                                                   | МАЗ-437043-328<br>Грузоподъемность 5,05 т                                                                                         | шт.      | 2          | Перевозка материалов и конструкций       |
| Седельный тягач с полуприцепом                                        | КамАЗ-6460,<br>полуприцеп 9942L1<br>Грузоподъемность 20 т                                                                         | шт.      | 1          | Перевозка гусеничной техники             |
| Установка ГНБ                                                         | Vermeer Navigator D36x50 Series II<br>Тяговое усилие 16329,3 кг; максимальное расширение 800 мм; максимальная длина бурения 400 м | шт.      | 2          | Прокладка газопровода методом ГНБ        |
| Илосос                                                                | КО-507<br>(на шасси КамАЗ-53605)<br>Вместимость 8 м <sup>3</sup>                                                                  | шт.      | 2          | Откачка отработанного бурового раствора  |

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
|     |      |        |         |      | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 51   |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |                      |      |

|                    |                                                                 |     |   |               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|---|---------------|
| Автоцистерна       | АЦВ-6<br>(на шасси КамАЗ-43118)<br>Вместимость 6 м <sup>3</sup> | шт. | 1 | Подвозка воды |
| Насос водоотливной | ГНОМ 10-10<br>мощность 0,75 кВт                                 | шт. | 1 | Водоотведение |

## Примечание:

Приведенный перечень механизмов составлен на основе решений ПОС и физических объемов.

Машины и механизмы могут быть заменены на аналогичные по производительности.

Потребное количество и марка машин и механизмов окончательно уточняются в ППР в зависимости от принятых методов, фронта работ и с учетом изменений в поставке строительной техники.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
|     |      |        |         |      | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 52   |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |                      |      |

## **11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Организация и выполнение работ в строительном производстве должны осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда, а также иных нормативных правовых актов в соответствии со СНиП 12.03-2004 «Безопасность труда в строительстве». В соответствии с действующим законодательством обязанности по обеспечению безопасных условий охраны труда в организации возлагаются на работодателя.

Площадка строительства должна быть подготовлена для обеспечения безопасного производства.

Работающих необходимо обеспечить санитарно – гигиеническими и безопасными условиями труда с целью устранения производственного травматизма и профессиональных заболеваний. В зависимости от выполняемых работ рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спец.обувью и защитными средствами.

Инструкции по охране труда и техники безопасности для рабочих каждой профессии с учетом специфики местных условий должны быть разработаны в строительно-монтажных управлениях и утверждены главным инженером.

Перед допуском к работе рабочие должны пройти инструктаж по безопасности труда и пройти необходимое обучение методам безопасного проведения работ. Допуск к работам оформляется записью в журнале инструктажа по технике безопасности, в котором каждый работник ставит свою подпись в подтверждении получения необходимого инструктажа.

Вагон-бытовки для рабочих устанавливаются на расстоянии не ближе 50м от жилых зданий. Для водоснабжения бытовых помещений используется привозная питьевая вода. Применение биотуалетов и баков для пищевых отходов исключает потребность в устройстве канализации. Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях – бытовках, оборудованных под столовую.

Перед началом работ необходимо выделить в соответствии с п.4.9 СНиП 12-03-2001 опасные для людей зоны и обозначить их знаками безопасности и надписями в установленном порядке.

При производстве земляных работ на территории населенных пунктов котлованы и траншеи, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 6.2.2 СНиП 12-03-2001. В зонах работ механизмов необходимо установить предупредительные знаки.

В местах перехода через траншеи должны быть установлены переходные инвентарные мостики шириной не менее 0,6м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,2м. Для спуска работающих в траншеи должны быть предусмотрены лестницы.

Строительные площадки в темное время необходимо освещать в соответствии с требованиями государственных стандартов. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений.

Перед началом земляных работ необходимо выявить и обозначить на месте трассы зоны существующих подземных коммуникаций.

Особое внимание следует обращать на безопасное ведение работ вблизи электро- и телефонных кабелей, газо- и водопроводов.

При производстве работ в зонах специально охраняемых объектов должны выполняться требования владельцев или эксплуатирующих организаций.

Складирование материалов должно осуществляться за призмой обрушения траншей. Складирование трубопроводов осуществлять в штабеле высотой до 1,5 м на прокладках с концевыми опорами.

Запрещается использовать при строповке непроверенные стропы и тросы. Пеньковые канаты, применяемые для стяжек, не должны иметь перетертых и замочаленных прядей.

Подъем труб не должен производиться, если под грузом находятся люди.

Стропальщик может находиться возле груза во время подъема, если груз (труба, плетень) на высоте не более 1м от уровня земли, на которой стоит стропальщик.

|                      |                |              |              |                |      |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|----------------|------|
| Инв.№ подл.          | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
|                      |                |              |              |                |      |
| изм                  | лист           | № док.       | подпись      | дата           |      |
| 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ |                |              |              |                | Лист |
|                      |                |              |              |                | 53   |

При использовании на монтаже талей следует обратить внимание на наличие надежно действующих тормозных устройств, на плавность их работы. Нельзя пользоваться таями, у которых происходит самопроизвольное выпадение каната (цепи) с блоков.

На каждом объекте должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого пожароопасного участка.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа.

На строительном объекте предусмотреть места для курения, обеспеченные первичными средствами пожаротушения: урнами, ящиками с песком и бочки с водой, огнетушители.

На строительной площадке и бытовом городке ПОС рекомендует максимально соблюдать требования пожарной безопасности, с целью избежания возгораний. Не разжигать костров вблизи существующих зданий и сооружений, лесных массивов.

Не оставлять включенными нагревательные приборы в бытовых помещениях. Сушку рабочей одежды и обуви осуществлять в специальных помещениях, сушилках, оборудованных для этих целей.

Места производства сварочных работ и других огневых работ (варка битума при производстве гидроизоляционных работ) оградить и оборудовать первичными средствами пожаротушения.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать.

Вопросы по технике безопасности должны отражаться при обязательной разработке проекта производства работ в виде конкретных инженерных решений.

До начала основного строительства, в местах размещения санитарно-бытовых помещений в составе проекта производства работ предусмотреть дополнительные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность в соответствии требований «Правил противопожарного режима Российской Федерации».

Во всех инвентарных санитарно-бытовых помещениях должны находиться первичные средства пожаротушения (огнетушители).

### **Требования к медико- профилактическому обслуживанию работников**

Бытовые помещения оборудуются аптечками первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

На объекте строительства все вагоны-бытовки снабжены аптечками и средствами первой помощи. Медицинское обслуживание рабочих осуществляется в поликлинике или больнице ближайшего населенного пункта.

### **Гигиенические требования к организации строительной площадки**

1. До начала строительства объекта должны быть выполнены предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР) подготовительные работы по организации стройплощадки.

2. Территория стройплощадки должна быть ограждена.

3. Строительная площадка до начала строительства объекта должна быть освобождена от старых строений и мусора.

4. На территории стройплощадки или за ее пределами оборудуются санитарно-бытовые, производственные и административные здания и сооружения.

5. На строительной площадке определяются места складирования материалов и конструкций.

6. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок и мест производства строительных

|             |                |              |              |                |                                                                      |      |      |        |         |      |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|----------------------------------------------------------------------|------|------|--------|---------|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <div style="text-align: center;"> <b>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</b> </div> | Лист |      |        |         |      |
|             |                |              |              |                |                                                                      | 54   |      |        |         |      |
|             |                |              |              |                |                                                                      | изм  | лист | № док. | подпись | дата |
|             |                |              |              |                |                                                                      |      |      |        |         |      |

и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям строительных норм и правил для естественного и искусственного освещения.

7. Для электрического освещения строительных площадок и участков следует применять типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки. Передвижные инвентарные осветительные установки располагают на строительной площадке в местах производства работ, в зоне транспортных путей и др.

8. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

9. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, должна быть не менее нормируемой, вне зависимости от применяемых источников света.

#### **Гигиенические требования к выполнению земляных работ**

1. Земляные работы следует максимально механизировать.

2. Траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в местах, где происходит движение людей или транспорта, ограждаются защитным ограждением. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – освещение.

Места прохода людей через траншеи оборудуются переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

3. В местах производства земляных работ до их начала обеспечивается отвод поверхностных и подземных вод.

4. Места производства земляных работ очищаются от валунов, деревьев, строительного мусора.

5. Для прохода людей через выемки устраиваются переходные мостики с ограждением и освещением в ночное время.

6. При выполнении земляных работ на рабочем месте в траншее ее размеры должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования и оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной не менее 0,6 м и необходимое пространство в зоне работ.

#### **Гигиенические требования по микробиологическим показателям**

1. Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

2. Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

3. Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

4. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

5. Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

6. При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

|             |                |              |              |                |                                                                      |      |      |        |         |      |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|----------------------------------------------------------------------|------|------|--------|---------|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <div style="text-align: center;"> <b>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</b> </div> | Лист |      |        |         |      |
|             |                |              |              |                |                                                                      | 55   |      |        |         |      |
|             |                |              |              |                |                                                                      | изм  | лист | № док. | подпись | дата |
|             |                |              |              |                |                                                                      |      |      |        |         |      |

7. При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Проектом рекомендуется, для мойки колес строительной техники при выезде со строительной полосы на проезжую часть, использовать сертифицированную установку оборотного водоснабжения мойки колес серии «Каскад». При мойке колес строительный транспорт размещается на легкоразборной эстакаде. Эстакада устанавливается в пределах строительной полосы, в местах выезда строительного транспорта на автодороги. В режиме мойки колес, вода из очистной установки подается насосом высокого давления к кранам моечных пистолетов. Грязная вода поступает в накопительную емкость эстакады, откуда по сливному рукаву течет самотеком в приемную герметичную емкость, устанавливаемую ниже уровня эстакады. В приемной емкости наиболее крупные частицы оседают на дно. Погружной насос подает воду из приемной емкости в гидроциклон (где происходит отчистка, основанная на действии центробежных сил). Отделенные в гидроциклоне частицы грязи возвращаются в исходную емкость через обратный сливной рукав. Очищенная в гидроциклоне вода попадает в очистную установку для более глубокой отчистки. Очищенная вода попадает к кранам моечных пистолетов. Для обеспечения возможности функционирования системы в зимний период, устанавливаются нагревательные элементы, предотвращающие замерзание воды в насосном отделении. Приемная герметичная емкость, по мере накопления, заменяется и вывозится спец. автотранспортом на полигон ТБО, по договору с администрацией МО.

|             |                |              |              |                |                                 |      |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|---------------------------------|------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <div>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</div> | Лист |
|             |                |              |              |                |                                 | 56   |
|             |                |              |              |                |                                 |      |
| изм         | лист           | № док.       | подпись      | дата           |                                 |      |

## Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

– строгое соблюдение всех решений, принятых в рабочей документации.

– рекультивация земель.

|             |                |              |              |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата | <p><b>Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов, почвенного покрова.</b></p> <p>Для минимизации вредного влияния на территорию, отводимую под производство работ, должно обеспечиваться следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– предотвращение слива горюче-смазочных материалов на рельеф при эксплуатации грузо-подъемных механизмов и автомобилей;</li><li>– минимизация отходов потребления и строительства;</li><li>– оснащение рабочих мест контейнерами для отходов;</li><li>– своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами;</li><li>– рациональное и эффективное использование земли в границах отвода;</li><li>– ведение работ строго в границах отводимой под производство работ земли во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;</li><li>– запрещение деятельности, непредусмотренной технологией проведения работ, особенно вне границ отвода и с использованием техники;</li><li>– передвижение строительной техники строго в пределах полосы отвода, по существующим подъездным дорогам, временным и внутриплощадочным проездам, временным переездам;</li><li>– недопущение проведения технического ремонта, обслуживания и мойки автотранспорта и строительной техники на территории строительства;</li><li>– заправка строительной техники только при помощи специальных топливозаправщиков на оборудованной территории;</li><li>– стоянка машин и механизмов в нерабочее время на специальных площадках;</li><li>– запрещение выжигания растительности;</li><li>– рекультивация земель.</li></ul> |                               |
|             |                |              |              |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| изм         | лист           | № док.       | подпись      | дата           | <div>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div>Лист</div> <div>57</div> |

### Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

До начала работ необходимо заключить договор на транспортировку и размещение отходов.

Охрану окружающей среды от воздействия отходов обеспечивают следующие мероприятия:

- безопасное накопление (временное складирование) отходов;
- передача отходов для использования, обезвреживания, размещения организациям, лицензированным на данный вид деятельности;
- проведение инвентаризации отходов.

Мусор бытовых помещений, обтирочный материал, огарки сварочных электродов следует накапливать в специально предусмотренных для этих целей металлических закрытых контейнерах, расположенных на территории проведения работ.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе транспортировки, создания аварийных ситуаций, нанесения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

К организационным мероприятиям можно отнести:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного хранения;
- регулярный контроль за условиями временного хранения отходов;
- проведение инструктажа о правилах обращения с отходами.

На период ремонта силами строительной организации должны быть выполнены следующие организационно-административные контрольные мероприятия:

- заключен договор со специализированными организациями, имеющими лицензию на сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов IV-V классов опасности;
- назначение приказом лиц, ответственных за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведение инструкций о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями территориальных органов ГСЭН и экологии.

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

Для минимизации влияния проводимых работ предлагается комплекс следующих мероприятий:

- ведение работ строго в отведенных границах во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- селективный сбор, обеспечение герметизации процесса накопления отходов и своевременный вывоз отходов с территории объекта строительства;
- для снижения вероятности случайной гибели животных предусматривается засыпка открытых ям и траншей сразу после окончания строительных работ;
- ограничение площадей, занятых под проезд тяжелой автомобильной и гусеничной техники.

Для снижения (предотвращения) последствий строительно-монтажных работ по окончании ремонта предусмотрен комплекс рекультивационных мероприятий по восстановлению нарушенных земель: техническая и биологическая рекультивация.

### Мероприятия по охране недр.

Охрана недр включает мероприятия против загрязнения, агрессивности и коррозионной активности геологической среды, а также мероприятия, направленные на устранение последствий загрязнения компонентов геологической среды:

- профилактические, направленные на сохранение естественного качества подземных вод и грунтов;
- локализационные, препятствующие развитию сформировавшегося очага загрязнения и повышенной коррозионной активности;

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 58   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

– восстановительные, проводимые для ликвидации загрязнения и восстановления природного качества компонентов геологической среды.

Основными мероприятиями по охране недр предусматриваются:

- очистка территории от образующихся отходов;
- использование герметичных резервуаров для сбора хозяйственно-бытовых стоков и жидких отходов, контейнеров с крышками под твердые бытовые отходы.

### **Мероприятия по охране водных биологических ресурсов и среды их обитания**

В пределах водоохранной зоны выполняются следующие работы:

- прокладка газопровода закрытым способом (методом ННБ);
- прокладка газопровода открытым способом;
- установка ШРП;
- установка кранов;
- благоустройство территории (площадка ШРП, подъездная дорога к ШРП).

Работы по прокладке газопровода выполняются исключительно в полосе отвода, за ограждением.

Обезды строительной техники предусмотрены по существующим дорогам.

Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия, позволяющие уменьшить негативное воздействие работ по строительству участка газопровода на состояние поверхностных вод. К числу этих природоохранных мероприятий относятся:

– на строительных площадках предусмотреть специально оборудованные места для сбора хоз-бытовых сточных вод с последующим вывозом их для очистки;

- базированная строительная техника на специально отведенной площадке;
- выполнение строительных работ исключительно в пределах монтажной площадки;
- максимально возможное использование существующих дорог и подъездов;
- недопущение слива ГСМ на строительной площадке;

– запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;

– при незапланированных стоянках машин и механизмов (при сбоях в строительном процессе) установка поддонов под узлами, где возможны утечки горюче-смазочных материалов, ежесменный сбор грунта, замазученного случайными разливами горюче-смазочных материалов от работающих строительных машин и механизмов в герметичные емкости или пакеты и вывоз его на предприятия, имеющие лицензию на переработку данного вида отхода;

– все емкостные сооружения устраивают водонепроницаемыми с устройством надежной гидроизоляции;

– перед сбросом отработанного шлама в амбар необходимо выложить дно и стенки амбара водонепроницаемой пленкой;

– соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия стройтехники;

– оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора. Своевременный вывоз отходов с территории строительства на места утилизации (свалки по договору с предприятиями, имеющими лицензии);

– организация регулярной уборки территории строительной площадки;

– организация пункта мойки колес автотранспорта оборотного водоснабжения;

– строительные работы не выполняются на территории пойменных участков и водоохраных зон водных объектов. Стартовый и финишный котлованы для протягивания газопровода методом ННБ располагаются за пределами водоохранной зоны пересекаемых водных объектов. Обустроенные площадки для складирования отходов производств и обустройство вспомогательных объектов вынесены за пределы водоохраных зон;

– забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты и их водоохранные зоны в период производства работ и эксплуатации газопровода не производятся;

|             |                |              |              |                |  |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|--|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |  |
|             |                |              |              |                |  |
|             |                |              |              |                |  |
|             |                |              |              |                |  |
| изм         | лист           | № док.       | подпись      | дата           |  |

- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться исключительно на автозаправочных станциях;
  - переход автотранспорта через водные объекты организовать по существующим мостам и дорогам;
  - полное техническое обслуживание и текущий ремонт всего транспорта осуществляется на базе подрядной организации;
  - после окончания работ по бурению шлам вывозится на полигон ТБО, а буровой раствор собирается в емкости и используется в дальнейшем подрядной организацией для соответствующих видов работ;
  - техническое обслуживание, ремонт и мойка автотранспортных средств на базе строительной организации;
  - установка поддонов (при незапланированных стоянках техники) под узлами строительной техники, в местах возможных утечек ГСМ;
  - применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей потери ГСМ;
  - своевременная уборка территории проведения работ от мусора и дорожного смета;
  - земли, находящиеся в зоне временного отвода и нарушаемые при строительстве объекта, подлежат рекультивации;
  - выполнение мероприятий, предусмотренных программой ПЭМ на период строительства.
- В границах водоохранных зон запрещаются:
- устраивать отвалы грунта. Грунт вывозить за пределы водоохранной зоны;
  - использование сточных вод для удобрения почв;
  - размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
  - осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
  - движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
  - размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
  - размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
  - сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
  - разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.
- В границах прибрежных защитных полос запрещаются:
- распашка земель;
  - размещение отвалов размываемых грунтов;
  - выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
|     |      |        |         |      | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 60   |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |                      |      |

**13 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

| №<br>п/п | Наименование показателей                      | Един. изм. | Количество |
|----------|-----------------------------------------------|------------|------------|
| 1        | 2                                             | 3          | 4          |
| 1        | Протяженность трассы                          | м          | 9921,5     |
| 2        | Протяженность трассы, выполненная методом ННБ | м          | 9363,5     |
| 3        | Максимальная численность работающих           | чел.       | 17         |
| 4        | Продолжительность строительства               | месяц      | 3,1        |
| 5        | в том числе:<br>-подготовительный период      | месяц      | 0,1        |

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |       |         |      |                      |      |
|-----|------|-------|---------|------|----------------------|------|
|     |      |       |         |      | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |       |         |      |                      | 61   |
| изм | лист | №док. | подпись | дата |                      |      |

## **14 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

Для строительства газопровода используются трубы стальные по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы хранятся в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений. Допускаемые отклонения геометрических параметров, регламентированы соответствующими нормативно-техническими документами на выпуск изделий. Отходы труб – обрезки кромок при сварке.

При строительстве газопроводов образуются отходы твердые бытовые, отходы электродов (огарки) при прокладке стального газопровода.

При прокладке газопровода из полиэтиленовых труб, отходы составляют 2 % от общей протяженности полиэтиленового газопровода.

Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу подрядчика. ТБО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон.

Все виды отходов, образующиеся в процессе текущего ремонта техники, участвующей в строительстве газопровода, собираются, отвозятся на ближайшую городскую свалку автотранспортом.

При сварочных работах используются электроды Э-42. Отходы электродов составляют 6-25% от общего количества («Справочник сварщика» под ред. Степанова, стр. 96).

### **Твердые бытовые отходы (ТБО)**

Во время строительства газопровода образуются ТБО. Согласно «Справочным материалам по удельным показателям образования промышленных отходов» норма накопления составит 120 кг на 1 человека в год.

| Наименование                                       | Ед.изм.   | 1-й год      |
|----------------------------------------------------|-----------|--------------|
| Продолжительность строительства                    | мес.      | 3,1          |
| Норматив накопления ТБО                            | кг/чел-г  | 120,0        |
| Количество работающих в наиболее загруженную смену | чел.      | 17           |
| <b>Количество ТБО</b>                              | <b>кг</b> | <b>527,0</b> |

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |                      |      |
|-----|------|--------|---------|------|----------------------|------|
| изм | лист | № док. | подпись | дата | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |        |         |      |                      | 62   |
|     |      |        |         |      |                      |      |

# **15 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМАХ И ТРУДОЕМКОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

| Наименование работ                                    | Объем СМР |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Разбивка трассы                                       | 9921,5 м  |
| Земляные работы                                       | 557,0 м   |
| Прокладка газопровода открытым способом               | 557,0 м   |
| Благоустройство                                       | 557,0 м   |
| Прокладка газопровода закрытым способом (методом ННБ) | 9363,5 м  |

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |        |         |      |
|-----|------|--------|---------|------|
|     |      |        |         |      |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |

**760-3690-22/9-ПОС-ТЧ**

Лист

63

## II. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Рабочий проект разработан с соблюдением всех норм и требований СНиП 42-01-2002, без какого-либо отступления.

Возникновение чрезвычайных ситуаций на запроектированном газопроводе маловероятно, но полностью не исключено. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций предусмотрены при проектировании и строительстве сети газопровода, а также в организации контроля за его состоянием в процессе эксплуатации.

Трасса газопровода выбрана в наиболее безопасных местах с допустимыми приближениями к существующим строениям, подземным и надземным коммуникациям.

Заглубление подземного газопровода обеспечивает отсутствие на него динамических и статических воздействий машин. Таким образом, проектными мероприятиями выполнены все решения, направленные на полную надежность газопровода.

В процессе строительства газопровода предусматривается повышение качества строительно-монтажных работ, что существенно обеспечит надежность эксплуатации газопровода.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на газопроводе в период его эксплуатации заключается в основном в организации постоянного контроля за его состоянием, проведением технического обслуживания и плановых ремонтных работ специализированными бригадами или звеньями.

Все работы по техническому обслуживанию газопровода должны выполняться в соответствии с Приказом службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 531 от 15.12.2020 г. «Об утверждении ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления»».

В случае стихийных бедствий (урагана, землетрясения, паводковых вод, наводнения и т.п.) эксплуатационным службам необходимо организовать усиленный контроль за состоянием сети и арматуры газопровода. В критические моменты газопровод должен быть отключен от подачи газа.

Разработка мероприятий выполнена в соответствии требований СП 11-107-98 Порядок разработки и состав «Инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства.

|             |                |              |              |                |
|-------------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инв. № | Инв. № дубл. | подпись и дата |
|             |                |              |              |                |

|     |      |       |         |      |                      |      |
|-----|------|-------|---------|------|----------------------|------|
|     |      |       |         |      | 760-3690-22/9-ПОС-ТЧ | Лист |
|     |      |       |         |      |                      | 64   |
| изм | лист | №док. | подпись | дата |                      |      |

## ПРИЛОЖЕНИЯ

[illegible]

## Приложение 1. Ведомость основных объемов работ

| Вид работ                                                                              |  |  |  |  |  | Объем       | Ед. изм. | Примечание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|-------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1                                                                                      |  |  |  |  |  | 2           | 3        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Разработка вручную, обратная засыпка вручную (пересечение с подземными коммуникациями) |  |  |  |  |  | 2,0         | м        | Прокладка на расстоянии до 2 м от ограждений, столбов, коммуникаций, в том числе прямой для врезки.<br>ПК0 – врезка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| Устройство временной площадки под ВЗиС                                                 |  |  |  |  |  | 1           | шт.      | 15,0х7,0 м – 1 шт. (105,0 м <sup>2</sup> ).<br>– планировка территории бульдозерами мощностью 70 кВт (95 л.с.) – 105,0 м <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Устройство временного пункта мойки колес                                               |  |  |  |  |  | 1           | мест     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Разработка технологических прямых ГНБ                                                  |  |  |  |  |  | 105         | шт.      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| Прокладка газопровода методом ННБ                                                      |  |  |  |  |  | 85 / 9363,5 | мест / м | <b>Прокладка газопровода методом ННБ:</b><br>- газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63х5,8 без футляра – 4197,5 м;<br>- газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110х10,0 без футляра – 2450,0 м;<br>- газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 160х14,6 без футляра – 1847,0 м;<br>- газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 225х20,5 без футляра – 527,0 м;<br>- газопровод ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 315х28,6 без футляра – 342,0 м.<br><br><b>ИТОГО ННБ – 9363,5 м (85 переходов).</b>                                         |  |
| Испытание и продувка подземного газопровода                                            |  |  |  |  |  |             |          | - Монтаж и демонтаж временного узла присоединения компрессора при испытании воздухом подземного газопровода – 19 узлов;<br>- Приварка и демонтаж заглушек к трубопроводу для проведения испытаний:<br>Ø63 – 4 шт.;<br>Ø110 – 7 шт.;<br>Ø160 – 6 шт.;<br>Ø225 – 1 шт.;<br>Ø315 – 1 шт.;<br>- Очистка внутренней полости смонтированного трубопровода продувкой сжатым воздухом:<br>Ø63 – 4389,5 м;<br>Ø110 – 2615,0 м;<br>Ø160 – 2033,0 м;<br>Ø225 – 532,0 м;<br>Ø315 – 351,0 м; |  |

760-3690-22/9-ПОС-ТЧ

Лист

66

|     |      |        |         |      |
|-----|------|--------|---------|------|
|     |      |        |         |      |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |

- Испытание газопровода, подъем давления до 0,6 МПа:  
 Ø63 – 4389,5 м;  
 Ø110 – 2615,0 м;  
 Ø160 – 2033,0 м;  
 Ø225 – 532,0 м;  
 Ø315 – 351,0 м;  
 - Выдержка газопровода под давлением 0,6 МПа в течение 24 часов:  
 Ø63 – 4389,5 м;  
 Ø110 – 2615,0 м;  
 Ø160 – 2033,0 м;  
 Ø225 – 532,0 м;  
 Ø315 – 351,0 м;

### Общие данные

|                                             |                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Полигон ТКО                                 | 18 км (полигон ТКО – ЗАО «Промотходы»).<br>48 км (вывоз бурового шлама – ООО «Омега»)                                                          |
| Ширина траншеи                              | Ширина по основанию – 0,7 м, с откосами 1:0,5.<br>Средняя глубина траншеи – 1,66 м<br>10 % – мокрый грунт, 90 % – грунт естественной влажности |
| Ширина полосы отвода                        | 4,0 – 10,0 м                                                                                                                                   |
| Обратная засыпка                            | Бульдозером                                                                                                                                    |
| Излишки грунта                              | Разравниваем по трассе, используем для восстановления грунтовых дорог                                                                          |
| Демонтаж (восстановление) щебеночной дороги | Конструкция дорожного покрытия щебневых автодорог:<br>• щебень по ГОСТ 8267-93 – 0,2 м;<br>• песок по ГОСТ 8736-2014 – 0,3 м                   |
| Контроль сварных соединений                 | 50 % – для ПЭ газопроводов давлением св. 0,1 до 0,3 МПа (СП 62.13330.2011*, табл. 14)                                                          |

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. Инв. № Инв. № дубл. подпись и дата

|     |      |        |         |      |
|-----|------|--------|---------|------|
|     |      |        |         |      |
| изм | лист | № док. | подпись | дата |

760-3690-22/9-ПОС-ТЧ

Лист

67

## Приложение 2. Мероприятия по защите от шума

Для достижения ПДУ на прилегающей территории проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Производить работы с использованием крупногабаритной и звукорезонансной техники в строго определенное время (с 9.00 до 18.00), исключить работу строительной техники в вечернюю (после 18 часов) и ночную смены, а также работу в выходные и праздничные дни.

2. Использовать глушители для двигателей.

3. Обеспечить организацию работы шумного оборудования таким образом, чтобы исключить одновременную работу нескольких машин с высоким уровнем шума.

4. На периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя техники необходимо выключать.

5. Обеспечение профилактического ремонта и обслуживания строительных механизмов на специально отведенных площадках в удалении от жилой застройки;

6. Работы по выполнению единого непрерывного технологического процесса производить в кратчайшие сроки;

7. Оповещение жильцов близстоящих домов о времени проведении работ по прокладке газопровода, жильцам рекомендуется закрыть окна (- 22 Дб), а рабочие обязаны каждый час в течение 10-15 мин, устраивать технологический перерыв, для обязательного проветривания жильцами своих квартир.

8. Обязательное информирование людей о порядке и сроках проведения работ;

9. Работы проводятся захватками т.е. непосредственно рядом с каждым домом работы ведутся строго ограниченное время.

10. Работы тяжелой техникой рядом с жилыми домами производить максимально быстро (экскаватор-рытье котлована, самосвал – подъезд для погрузки излишек грунта) и в дневное время, когда большинство жильцов находятся вне своих квартир.

11. При расстоянии ближе 7,5-8 метров к жилым домам строительные работы производить по возможности вручную.

12. На компрессор предусматривается установка шумопоглощающей палатки (снижение шума 10 дБ).

13. Дизель генераторная электростанция поставляется в шумозащитном кожухе и обеспечена глушителем шума выхлопных газов. Место установки электростанции выбирается максимально далеко от нормируемых объектов (не ближе 50 метров к существующей жилой застройке).

Использование шумозащитного кожуха для снижения шумового давления, создаваемых техникой во время работы.

|              |                |               |               |                |
|--------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Инов.№ подл. | Подпись и дата | Взам. Инов. № | Инов. № дубл. | подпись и дата |
|              |                |               |               |                |

|     |      |        |         |      |                             |      |
|-----|------|--------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм | лист | № док. | подпись | дата | <b>760-3690-22/9-ПОС-ТЧ</b> | Лист |
|     |      |        |         |      |                             | 68   |
|     |      |        |         |      |                             |      |